

MAKİNE PROGRAMI TANITIMI DERSLERİ VE AKTS'LERİ

1- PROGRAMIN ADI (Türkçe/İngilizce):

Makine/ Machine

2- PROGRAMIN AMACI:

Makine Programının amacı, alanın gerektirdiği bilgi ve becerileri kazandırarak nitelikli teknikerler yetiştirmektir. Bu anlayış doğrultusunda programın amaçları şu şekilde özetlenebilir:

- Makine alanında gerekli teorik ve pratik bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip; üretim başta olmak üzere ilgili teknik görevlerde çalışabilecek nitelikli tekniker yetiştirmek.
- Geleneksel imalat ile birlikte bilgisayar destekli tasarım ve üretim (CAD, CAM, CNC vb.) gibi teknolojileri etkin biçimde kullanma becerilerini kazandırmak.
- Uygulamalı eğitimler ve sanayi iş birliği çerçevesinde işyeri eğitimleri ile mesleki tecrübeler kazanmış tekniker yetiştirmek.
- İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve mesleki etik değerlerine sahip tekniker yetiştirmek.
- Sanayinin ihtiyaçlarını karşılayabilecek teknolojik gelişmelere uyum sağlayan, analiz ve sentez yapabilen, yaşam boyu öğrenme bilincine sahip birey yetiştirmek.

3- MEZUN KAZANIMLARI:

Program mezunları, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) ve Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) kapsamında ön lisans düzeyine (5. seviye) karşılık gelen bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazanır. Bununla birlikte; matematik ve fen bilimlerine dayalı temel bilgileri makine teknolojilerinde karşılaşılan teknik problemlerin çözümünde kullanır. Talaşlı ve talaşsız imalat, kaynak ve montaj süreçlerinde uygun ekipman ve parametreleri seçer ve güvenli biçimde uygular; hidrolik ve pnömatik sistemleri tanır, bağlantılarını kurar ve işlevlerini test eder. Üretim verilerini toplar, analiz eder ve sonuçlarını yorumlar; hata ve arızaları belirler ve temel bakım-onarım işlemlerini gerçekleştirir. CAD/CAM ve ilgili bilgisayar teknolojilerini etkin kullanır; teknik resimleri okur ve üretime uygun çizimler hazırlar. Uygun malzemeyi seçer; malzemenin işlenebilirliğini ve kullanım koşullarını değerlendirir. Kalite yönetimi, üretim planlama, maliyet ve temel işletmecilik bilgilerini iş süreçlerinde uygular. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma kurallarını uygular; sosyal ve kültürel değerlere saygı gösterir, mesleki etik ve toplumsal sorumluluk ilkelerine uygun davranır. Türkçe sözlü ve yazılı iletişim becerilerini etkin kullanır; teknik konuları raporlar ve sunar. Temel düzeyde yabancı dil kullanarak alanıyla ilgili kaynaklara erişir, teknik dokümanları anlar ve kendini ifade eder. Bilimsel bilgi kaynaklarından ve veri tabanlarından yararlanarak alanındaki güncel gelişmeleri takip eder, teknolojik değişimlere uyum sağlar ve yaşam boyu öğrenme bilinciyle kendini sürekli geliştirir.

4- MÜFREDAT:

Programdaki derslerin kredisi toplam 120 AKTS dir.

Renk Kodları:

- **Kırmızı dersler:** Zorunlu olan derslerdir
- **Mavi dersler:** YÖK zorunlu dersleridir
- **Bordo dersler:** Teknik seçmeli derslerdir
- **Yeşil dersler:** Alan dışı derslerdir, havuzdan seçilmesi ileri dönemde mümkün olabilir

1. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTMA103	Ölçme ve Kontrol	1	1	2	2
NTMA107	Malzeme Teknolojisi	2	0	2	2
NTMA111	Mekanik	3	0	3	3
NTMA113	İmalat İşlemleri-I	2	2	3	3
NTMA115	Matematik	3	0	3	3
NTMA117	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	2	2
NTMA119	Teknik Resim	2	2	3	3
TURK101	Türk Dili-I	2	0	2	2
YDBİ101	İngilizce-I	2	0	2	2
AİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2	0	2	2
GME100	Genel ve Mesleki Etik	2	0	2	2
TDP101	Toplumsal Duyarlılık Projesi-I	1	0	1	1
GOS***	Ortak Seçmeli	1	1	0	1
NTMA***	Teknik Seçmeli Grup-1	2	0	2	2
Toplam		27	6	29	30

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

2. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTMA102	Bilgisayar Destekli Çizim	2	2	3	4
NTMA106	Mukavemet	3	0	3	3
NTMA110	Ofis Otomasyonu	1	1	2	2
NTMA114	İmalat İşlemleri-II	2	2	3	4
NTMA116	Kalite Kontrol	2	0	2	2
TURK102	Türk Dili-II	2	0	2	2
YDBİ102	İngilizce-II	2	0	2	2
AİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2	0	2	2
KRY100	Kariyer Planlama	0	2	1	1
TDP102	Toplumsal Duyarlılık Projesi-II	1	2	2	2
NTOS***	NTMYO Seçmeli	2	0	2	2
NTMA***	Teknik Seçmeli Grup-1	2	0	2	2
NTMA***	Teknik Seçmeli Grup-1	2	0	2	2
Toplam		23	9	28	30

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

3. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTMA165	Hidrolik Pnömatik Sistemler	2	1	3	3
NTMA173	CNC Torna Teknolojisi	2	2	3	3
NTMA175	İmalat İşlemleri-III	2	2	3	3
NTMA177	Kaynak Teknolojisi	1	2	2	2
NTMA179	Muayene Yöntemleri	1	2	2	2
NTMA181	Katı Modelleme	2	2	3	3
NTMA***	Teknik Seçmeli Grup-1	2	0	2	2
NTMA***	Teknik Seçmeli Grup-1	2	0	2	2
Toplam		14	11	20	20

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

4. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTMA204	Makine Elemanları	3	0	3	3
NTMA210	Endüstriyel Tasarım	1	3	3	3
NTMA212	Mesleki ve Teknolojik Gelişmeler	2	2	3	3
NTMA214	Bakım, Onarım ve Periyodik Kontrol	1	2	2	2
NTMA216	Bilgisayar Destekli Meslek Resmi	2	2	3	3
NTMA218	CNC Freze Teknolojisi	2	2	3	3
NTMA***	Teknik Seçmeli Grup-2	2	2	3	3
Toplam		13	13	20	20

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

5. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTED201	İşyeri Eğitimi-I	4	2	5	10
Toplam		4	2	5	10

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

6. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTED202	İşyeri Eğitimi-II	4	2	5	10
Toplam		4	2	5	10

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

Ortak Seçmeli					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
GOS112	Temel Spor Uygulamaları	1	1	0	1
GOS118	Sağlıklı Yaşam ve Spor	1	1	0	1
GOS122	Sanat Tarihi	1	1	0	1
NTMYO Seçmeli					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTOS001	Çevre Koruma	2	0	2	2
NTOS002	Problem Çözme Teknikleri	2	0	2	2
NTOS003	Yalın Üretim Teknikleri	2	0	2	2
NTOS004	Kalite Yönetim Sistemleri	2	0	2	2
NTOS005	İlk Yardım	2	0	2	2
NTOS006	Pazarlama	2	0	2	2
NTOS007	Girişimcilik	2	0	2	2
NTOS008	İşletme Yönetimi	2	0	2	2
NTOS009	İstatistik	2	0	2	2
NTOS010	İletişim	2	0	2	2
Teknik Seçmeli Grup-1					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTMA901	Akışkanlar Mekaniği	2	0	2	2
NTMA902	Alışılmamış Üretim Teknikleri	2	0	2	2
NTMA903	Doğalgaz Tesisatı	2	0	2	2
NTMA904	Döküm Teknolojisi	2	0	2	2
NTMA905	Elektrik Bilgisi	2	0	2	2
NTMA906	Endüstriyel Makinelerde Elektrik	2	0	2	2
NTMA907	Enerji Yönetimi	2	0	2	2
NTMA908	Güneş Enerjisi Sistemleri	2	0	2	2
NTMA909	Havalandırma ve İklimlendirme	2	0	2	2
NTMA910	İleri Matematik	2	0	2	2
NTMA911	Kalorifer Tesisatı	2	0	2	2
NTMA912	Kesici Takımlar	2	0	2	2
NTMA913	Mesleki İngilizce	2	0	2	2
NTMA914	Motor Teknolojisi	2	0	2	2
NTMA915	Plastik ve Kompozitler	2	0	2	2
NTMA916	Sıhhi Tesisat	2	0	2	2
NTMA917	Talaşsız İmalat Yöntemleri	2	0	2	2
NTMA918	Termodinamik	2	0	2	2
NTMA919	Yangın Tesisatı	2	0	2	2
Teknik Seçmeli Grup-2					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTMA951	Arduino ile Kodlamaya Giriş	2	2	3	3
NTMA953	Bilgisayar destekli analiz	2	2	3	3
NTMA955	CNC Takım Tezgâhları	2	2	3	3

NTMA957	Eklemeli İmalat Teknolojisi	2	2	3	3
NTMA959	Isıl İşlemler	2	2	3	3
NTMA961	İnsansız Hava Araçları	2	2	3	3
NTMA963	Kalıpçılık Teknolojileri	2	2	3	3
NTMA965	Mekanizma Tekniği	2	2	3	3
NTMA967	Robotiğe Giriş	2	2	3	3
NTMA969	Tersine Mühendislik	2	2	3	3
NTMA971	Ürün Geliştirme	2	2	3	3

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

PROGRAM YETERLİLİKLERİ

PÇ1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
PÇ2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
PÇ3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.
PÇ4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.
PÇ5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
PÇ6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.
PÇ7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
PÇ8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.
PÇ9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.
PÇ10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
PÇ11	Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar.
PÇ12	Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular.
PÇ13	Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar.
PÇ14	Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.
PÇ15	Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.

Tablo 1. Dersler ile Program Yeterlilikleri Karşılama Matrisi

[illegible]

Dersin Adı	Türü	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
İngilizce-II	Zorunlu						X		X		X					
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	Zorunlu						X			X						
Kariyer Planlama	Zorunlu								X							
Toplumsal Duyarlılık Projesi-II	Zorunlu						X	X		X						
Çevre Koruma	NTMYO Seçmeli		X							X						
Problem Çözme Teknikleri	NTMYO Seçmeli					X		X								
Yalın Üretim Teknikleri	NTMYO Seçmeli					X		X								
Kalite Yönetim Sistemleri	NTMYO Seçmeli		X			X		X								
İlk Yardım	NTMYO Seçmeli		X													
Pazarlama	NTMYO Seçmeli						X		X							
Girişimcilik	NTMYO Seçmeli			X			X									
İşletme Yönetimi	NTMYO Seçmeli							X	X							
İstatistik	NTMYO Seçmeli				X					X						
İletişim	NTMYO Seçmeli						X									
Katı Modelleme	Zorunlu	X			X											X
Hidrolik Pnömatik Sistemler	Zorunlu	X											X		X	
CNC Torna Teknolojisi	Zorunlu	X			X											X
İmalat İşlemleri-III	Zorunlu	X										X			X	
Kaynak Teknolojisi	Zorunlu	X	X										X			

[illegible]

[illegible]

Dersin Adı	Türü	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Robotiğe Giriş	Teknik Seçmeli	X		X	X			X								
Tersine Mühendislik	Teknik Seçmeli	X			X			X								
Tersine Geliştirme	Teknik Seçmeli	X		X		X	X	X								

**DERS
İÇERİKLERİ**

DERS BİLGİ FORMLARI

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA103 – Ölçme ve Kontrol <i>NTMA103 – Measurement and Control</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+1)2 – 2 AKTS <i>(1+1)2 – 2 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Ölçme Terimleri, Uzunluk ölçü aletleri, Yüzey kontrol ve açı ölçme aletleri, Masterlar, 3 boyutlu ölçüm. <i>Measurement Terms, Length measuring instruments, Surface inspection and angle measuring instruments, Gauges, 3D measurement.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu, Sanal ölçü aletleri / <i>Lecture notes, virtual measuring instruments</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Gerekli ortam ve ekipman sağlandığında, mesleğin gerektirdiği standartlara uygun bir şekilde ölçme ve kontrol işlemini yapabilme. / <i>The ability to perform measurement and control operations in accordance with the standards required by the profession, provided that the necessary environment and equipment are available.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Ölçme ve kontrol aletlerini tanıır, uygun hassasiyete sahip ölçme ve kontrol aletine karar verir. <i>LO1. Identify measuring and inspection instruments and select the appropriate instrument according to the required measurement accuracy.</i> ÖÇ2. Kumpas ve mikrometreler ile ölçüm ve kontrol yapar. <i>LO2. Perform measurement and inspection using calipers and micrometers.</i> ÖÇ3. Komparatör ve açıölçerler ile ölçme ve kontrol yapar . <i>LO3. Perform measurement and inspection using comparators and protractors.</i> ÖÇ4. Masterlar ve şablonlar ile kontrol işlemi gerçekleştirir. <i>LO4. Perform the verification process using gauges and templates.</i> ÖÇ5. Üç boyutlu ölçme cihazları ile elde edilen ölçüm sonuçlarını yorumlar ve yüzey toleranslarını değerlendirir.		

	LO5. Acquire knowledge and skills regarding 3D measuring devices and surface tolerances.				
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended				
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Ölçme ve kontrol tanımları / Definitions of measurement and control.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	2.Hafta/Week 2	Ölçme ve kontrolü etkileyen faktörler / Factors affecting measurement and control.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	Metrik kumpaslarla ölçme / Measuring with metric calipers		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Metrik / Whitworth kumpaslarla ölçme / Measuring with metric/whitworth calipers.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Whitworth kumpaslarla ölçme / Measuring with whitworth calipers.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	Uygulama 1 / Practical application 1		Uygulama / Application	
	7.Hafta/Week 7	Mikrometreler ile ölçme / Measuring with micrometers		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	Açıölçerler ile ölçme / Measuring with protractors		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	Komparatörler ile ölçme ve kontrol / Measurement and control with comparators.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	Masterlar /Gauges		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	11.Hafta/Week 11	3 boyutlu ölçüm cihazları, yüzey toleransları / 3D measuring devices, surface tolerances.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	12.Hafta/Week 12	Uygulama 2 / Practical application 2		Uygulama / Application	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice	2	20		
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If				

	<i>necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		1	12
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		1	12
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	6		1	6
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	6		1	6
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	6		2	12
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		4	4
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>				
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>				58
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>				58/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>				2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>	ÖÇ5/ <i>LO5</i>
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.	3	3	3	3	3

etmektedir.)	<i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>					
Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
	<i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>					
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
	<i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>					
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					3
	<i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
	<i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>					
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
	<i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
	<i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>					
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
	<i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>					
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					

	<i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>					
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>					
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>	2	2	2	2	2
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>					
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>					
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr.Öğr.Üyesi Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr Asst.Prof.Dr. Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA107 Malzeme Teknolojisi <i>NTMA107 Material Technology</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Malzemenin tanımı ve sınıflandırılması, atomik yapı, atom dizilimi, atomlar arası bağlar, kristal yapı kusurları, malzemenin mekanik özellikleri, faz dönüşümleri, katı fazlar, demir üretimi, demir karbon diagramı, çelik üretimi, çelik standartları, demir olmayan metaller ve alaşımları, plastik malzemeler, seramik malzemeler, kompozit malzemeler, malzeme seçim kriterleri. <i>Definition and classification material, atomic structure, atomic arrangement, interatomic bonds, crystal defects, mechanical properties of materials, phase transformations, solid phases, iron production, iron-carbon diagram, steel production, steel standards, non-ferrous metals and alloys, plastic materials, ceramic materials, composite materials, material selection criteria.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's course notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Malzeme tanımının ve sınıflandırılmasının, atomlar ve atomlar arası bağların, kristal yapının, malzemelerin mekanik özelliklerinin, çelik katkı malzemelerinin, çelik standartlarının, demir dışı metaller ve alaşımların, plastik, seramik ve kompozit malzemelerin, malzeme seçiminin öğrenilmesi. <i>Learning about definition and classification of material, atoms and interatomic bonds, crystal structure, mechanical properties of materials, steel additives, steel standards, non-ferrous metals and alloys, plastics, ceramics and composite materials and material selection.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Malzeme ve malzeme çeşitlerini sınıflandırır <i>LO1. Classify materials and their types.</i> ÖÇ2. Malzemelerin iç yapısı, mekanik, fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklar <i>LO2. Explain the internal structure and the mechanical, physical, and chemical properties of materials.</i> ÖÇ3. Alanında kullanılan malzemelerin uygun kullanım alanlarını belirler. <i>LO3. Determine the appropriate applications of materials used in the field.</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☐ Yüz yüze / Face-to-face Blended		☐ Uzaktan Eğitim / Online		☐ Harmanlanmış /	
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.		
	1.Hafta/Week 1	Malzeme tanımı ve sınıflandırılması. <i>Definition and classification of the material.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	2.Hafta/Week 2	Malzemenin sınıflandırılması. <i>Classification of the material.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	3.Hafta/Week 3	Atomik yapı, atom dizilimi, atomlar arası bağlar. <i>Atomic structure, atomic arrangement, interatomic bonds.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	4.Hafta/Week 4	Kristal yapı kusurları, malzemenin mekanik özellikleri. <i>Crystal defects, mechanical properties of the material.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	5.Hafta/Week 5	Faz dönüşümleri, katı fazlar. <i>Phase transformations, solid phases.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	6.Hafta/Week 6	Demir üretimi. <i>Iron production.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	7.Hafta/Week 7	Demir karbon diagramı, çelik üretimi. <i>Iron-carbon diagram, steel production.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	8.Hafta/Week 8	Demir olmayan metaller ve alaşımları. <i>Non-ferrous metals and alloys.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	9.Hafta/Week 9	Plastik malzemeler. <i>Plastic materials.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	10.Hafta/Week 10	Seramik malzemeler. <i>Ceramic materials.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	11.Hafta/Week 11	Kompozit malzemeler. <i>Composite materials.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/Week 12	Malzeme seçim kriterleri. <i>Material selection criteria.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam		
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	
	Sınav/ Exam	1	40	1	40	

	Ödev/ <i>Homework</i>					
	Uygulama/ <i>Practice</i>					
	Projeler/ <i>Projects</i>					
	Sunum/ <i>Presentation</i>					
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20			
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>					
	TOPLAM/TOTAL	1	60	1	40	
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam	Hafta	Sayısı/Total	Süre (Haftalık	Dönem Sonu
					Saat) / Duration	Toplam İş
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>		12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>					
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>					
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>					
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>					
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>					
	Sunum <i>Presentation</i>					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>		1		10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>		1		20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>					
	Toplam iş yükü Total workload					54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30					54/30=1,8
Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit					2	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			

	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	4	4	4
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr Assoc. Prof. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA 111 Mekanik <i>NTMA 111 -Mechanical</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(3+0)3-3 AKTS (3+0)3-ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	TÜRKÇE/Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Birim sistemleri, Kuvvetler, Moment, Denge, Ağırlık merkezi, Hareket ve Sürtünme, İş, güç ve enerji <i>Unit Systems, Forces, Moment, Equilibrium, Center of Gravity, Motion and Friction, Work, Power, and Energy</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu / <i>Lecture notes</i> Mühendislik Bilimi-Çankırı Meslek Yüksekokulu, Teknolojinin Bilimsel İlkeleri –Nobel Yayıncılık		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Temel Fiziksel Kavramları Öğretmek: Kuvvet, hareket, ivme, denge, enerji, moment, iş vb. kavramların öğretilmesi. Öğrencilere durağan (hareketsiz) sistemlerin denge durumunu anlayabilecekleri teorik ve pratik altyapıyı kazandırmak. Kuvvetler ve momentler altındaki yapıların analizini yapabilme becerisi kazandırmak. Öğrencilerin hareket halindeki parçacık ve katı cisimlerin kinematik (hareket) ve kinetik (hareketin nedenleri) analizlerini yapabilmesini sağlamak. Analitik ve Problem Çözme Becerisi Kazandırmak: Öğrencilerin verilen mekanik problemler üzerinde düşünmeleri ve çözüm üretmeleri sağlanır. Temel Matematiksel Modelleme Yeteneklerini Geliştirmek./ <i>Teaching Basic Physical Concepts: Instruction of concepts such as force, motion, acceleration, equilibrium, energy, moment, and work. Providing students with the theoretical and practical foundation to understand the equilibrium of static (motionless) systems. Developing the ability to analyze structures under forces and moments. Enabling students to perform kinematic (motion) and kinetic (causes of motion) analyses of moving particles and rigid bodies. Developing Analytical and Problem-Solving Skills: Students are encouraged to think about and solve given mechanical problems. Developing Basic Mathematical Modeling Skills.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Temel fiziksel büyüklükleri ve birimlerini tanımlar ve birimler arasında dönüşüm yapar <i>LO1: Define fundamental physical quantities and their units, and perform unit conversions.</i> ÖÇ2: Kuvvet, moment ve denge hesaplamalarını yapabilir.		

	LO2: Perform calculations of force, moment, and equilibrium. ÖÇ3: Temel hareket hesaplamaları yapar. LO3: Perform basic motion calculations. ÖÇ4: İş, güç ve enerji hesaplamalarını yapar. LO4: Perform calculations of work, power, and energy.		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Fiziksel büyüklükler ve birim sistemleri, kuvvet <i>Physical quantities and unit systems, force</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/Week 2	Kuvvet bileşenlerinin ve bileşke kuvvetin bulunması <i>Finding force components and resultant force</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/Week 3	Denge <i>Balance</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/Week 4	Bağlantı kuvvetlerinin hesaplanması <i>Calculation of connection forces</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/Week 5	Moment <i>Momentum</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/Week 6	Ağırlık merkezi <i>Gravity center</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/Week 7	Dinamik <i>Dynamics</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/Week 8	Newtonun hareket kanunları <i>Newton's Laws of Motion</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	9.Hafta/Week 9	Sürtünme <i>Friction</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	10.Hafta/Week 10	İş ve güç kavramı <i>Concepts of work and power</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	11.Hafta/Week 11	Enerji kavramı, kinetik ve potansiyel enerji <i>The concept of energy, kinetic and potential energy</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	12.Hafta/Week 12	Enerjinin korunumu <i>Conservation of energy</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
Değerlendirme Araçları ve		Ara Sınav/Midterm	Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam

Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework	-			
	Uygulama/Practice	-			
	Projeler/Projects	-			
	Sunum/Presentation	-			
	Kısa Sınav/Quiz	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12	3	36	
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours				
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities	12	1	12	
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	12	1	12	
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application				
	Rapor hazırlama Report preparation				
	Sunu hazırlama Presentation preparation				
	Sunum Presentation				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık Midterm and midterm exam preparation	1	15	15	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam	1	20	20	
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				
	Toplam iş yükü Total workload			95	
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30			95/3	

	<i>Total workload/25 or 30</i>			
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems</i>				

	<i>encountered in practices related to their field</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11. Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12. Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>	4	4	4	4
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Öğr. Gör. Hülya HENGİRMEN Öğr. Gör. Didem KERPIÇÇİ	hengirmen@gantep.edu.tr
Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Lecturer Hülya HENGİRMEN Lecturer Didem KERPIÇÇİ	hengirmen@gantep.edu.tr

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA113 - İmalat İşlemleri-I <i>NTMA113 - Manufacturing Processes I</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	İmalat yöntemlerine giriş, talaşlı imalat yöntemlerinde kullanılan makine ve ekipmanlar, atölyede iş sağlığı ve güvenliği, delme, kesme ve tesviye, kılavuz ve pafta ile vida açma, temel tornalama işlemleri, tornada dış açma, alet bileme, torna tezgahlarında planlı bakım <i>Introduction to manufacturing processes; machines and equipment used in machining operations; occupational health and safety in the workshop; drilling, cutting, and filing operations; thread cutting using taps and dies; basic turning operations; thread cutting on a lathe; tool sharpening; planned maintenance of lathe machines.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Modern İmalatın Prensipleri (kitap) <i>Principles of Modern Manufacturing (textbook)</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilere talaşlı imalat yöntemleri hakkında temel bilgi kazandırmak; atölye ekipmanlarının, torna, matkap, freze ve testere gibi takım tezgâhlarının yapısını, çalışma prensiplerini ve kullanım alanlarını tanıtarak, öğrencilerin hem teorik hem de uygulamalı düzeyde temel talaşlı işleme becerileri geliştirmelerini sağlamaktır. <i>The aim of this course is to provide students with fundamental knowledge of machining processes and to introduce the structure, operating principles, and applications of workshop equipment and machine tools such as lathes, drilling machines, milling machines, and saws. The course also aims to develop students' basic machining skills at both theoretical and practical levels.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. İmalat yöntemlerini açıklar. <i>LO1. Describe the basic manufacturing processes.</i> ÖÇ2. Atölyede kullanılan temel alet ve ekipmanları güvenli bir şekilde kullanır ve iş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygular. <i>LO2. Use basic workshop tools and equipment safely and apply occupational health and safety (OHS) rules.</i>		

	ÖÇ3. Temel tornalama işlemlerini gerçekleştirir ve torna tezgâhının planlı bakımını yapar. <i>LO3. Perform basic turning operations and carry out planned maintenance of a lathe machine.</i> ÖÇ4. Tornada vida açar. <i>LO4. Perform thread cutting operations on a lathe.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	İmalat yöntemlerine giriş, talaşlı imalat yöntemlerinde kullanılan makine ve ekipmanlar <i>Introduction to manufacturing processes; machines and equipment used in machining operations</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Atölyede iş sağlığı ve güvenliği, delme, kesme ve tesviye, kılavuz ve pafta ile vida açma <i>Occupational health and safety in the workshop; drilling, cutting, and filing operations; thread cutting using taps and dies</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Temel tornalama işlemleri, tornada diş açma <i>Basic turning operations; thread cutting on a lathe</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Alet bileme, torna tezgahlarında planlı bakım <i>Tool sharpening; planned maintenance of lathe machines</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Atölye uygulaması	Uygulama

		<i>Workshop practice</i>		<i>Practical application</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Atölye uygulaması		Uygulama	
		<i>Workshop practice</i>		<i>Practical application</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Atölye uygulaması		Uygulama	
		<i>Workshop practice</i>		<i>Practical application</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>			1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	3	60		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	4		1	4
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	4		1	4
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	8		2	16
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm</i>				

	<i>exam preparation</i>			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			78
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			78/25=3,1
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>		3	3	
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				

	P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. P8. Has awareness of career management and lifelong learning.				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.	3	3	3	3

	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>		3		
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Dr. Öğr. Üyesi Necdet DEMİRHAN Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY <i>Asst. Prof. Dr. Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Asst. Prof. Dr. Necdet DEMİRHAN Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA 115 Matematik NTMA 115 Maths	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(3+0)3-AKTS (3+0)3-ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Sayılar, üslü ve köklü sayılar, oran ve orantı, özdeşlikler ve çarpanlara ayırma, eşitsizlikler ve denklemler, trigonometriye giriş <i>Numbers, exponents and radicals, ratio and proportion, identities and factoring, inequalities and equations, introduction to trigonometr</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilere temel matematiksel kavramları kazandırmak ve bu kavramları farklı problem durumlarında uygulayabilme becerisi geliştirmektir. Özellikle sayılar, oran-orantı, eşitsizlikler, rasyonel sayılar, üslü ve köklü ifadeler, sayı sistemleri gibi konularda sağlam bir temel oluşturarak, öğrencilerin analitik düşünme, problem çözme ve mantıksal akıl yürütme becerilerini geliştirmek hedeflenmektedir <i>The aim of this course is to provide students with fundamental mathematical concepts and to develop their ability to apply these concepts in various problem situations. In particular, it aims to establish a solid foundation in topics such as numbers, ratios and proportions, inequalities, rational numbers, exponential and radical expressions, and number systems, while improving students' analytical thinking, problem-solving, and logical reasoning skills.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	ÖÇ1: Temel kavramlar, sayılar, üslü ve köklü sayılarla ilgili problemleri çözer <i>LO1. Solve problems related to basic concepts, numbers, exponents, and radicals</i> ÖÇ2: Birinci derece ve ikinci derece denklem çözer <i>LO2 Solve first-degree (linear) and second-degree (quadratic) equations.</i> ÖÇ3: Eşitsizlik problemlerini çözer <i>LO3 Solve inequality problems.</i> ÖÇ4: Trigonometri ile ilgili temel kavramları açıklar <i>LO4. Explain basic concepts related to trigonometry.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Temel Kavramlar, Sayılar ve Sayı Kümeleri <i>Basic Concepts, Numbers, and Number Sets</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	2.Hafta/Week 2	Rasyonel ve Ondalık Sayılarla İşlemler <i>Operations with Rational and Decimal Numbers</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	3.Hafta/Week 3	Üslü İfadeler <i>Exponential Expressions</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	4.Hafta/Week 4	Köklü İfadeler <i>Radical Expressions</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	5.Hafta/Week 5	Köklü İfadeler <i>Radical Expressions</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	6.Hafta/Week 6	Özdeşlikler ve Çarpanlara Ayırma <i>Identities and Factorization</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	7.Hafta/Week 7	Birinci Derece Denklemler <i>Linear Equations</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	8.Hafta/Week 8	İkinci Derece Denklemler <i>Quadratic Equations</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	9.Hafta/Week 9	İkinci Derece Denklemler <i>Quadratic Equations</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	10.Hafta/Week 10	Eşitsizlikler <i>Inequalities</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	11.Hafta/Week 11	Eşitsizlikler <i>Inequalities</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	12.Hafta/Week 12	Temel trigonometri, birim çember, açı trigonometri, birim esas ölçü <i>Basic Trigonometry, the Unit Circle, Types of Angles, and Principal Angle Measure</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				

	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	15	10	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20	
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>				
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>				
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>				56/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>				2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3	ÖÇ4/ LO4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	2	2	2	2
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması				

	aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>	3	3	3	3
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Hülya HENGİRMEN hengirmen@gantep.edu.tr Öğr. Gör. Didem KERPİÇÇİ ayaz@gantep.edu.tr <i>Lecturer Hülya HENGİRMEN hengirmen@gantep.edu.tr Lecturer Didem KERPİÇÇİ ayaz@gantep.edu.tr</i>				

DERS BİLGİ FORMU
COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA117 - İş Sağlığı ve Güvenliği <i>NTMA117 - Occupational Health and Safety</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Çalışma mevzuatı ve çalışanların yasal hakları, İş kazaları ve meslek hastalıkları, İlk yardım, Fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal risk etmenleri, elle kaldırma ve taşıma, parlama, patlama ve yangından korunma, iş ekipmanlarının güvenli kullanımı, elektrik tehlike ve riskleri, ekranlı araçlarla çalışmada İSG, güvenlik ve sağlık işaretleri, kişisel koruyucu donanımlar, tahliye ve kurtarma, iş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri. <i>Labor legislation and legal rights of employees, occupational accidents and occupational diseases, first aid, physical, chemical, biological, and psychosocial risk factors, manual handling and lifting, protection against flammability, explosion, and fire, safe use of work equipment, electrical hazards and risks, occupational health and safety in working with display screen equipment, safety and health signs, personal protective equipment, evacuation and rescue, causes of occupational accidents and principles of prevention.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	İş sağlığı ve güvenliğinin (İSG) öneminin kavratılması, İSG uygulamalarının öğrenilmesi, İSG ile ilgili kanunların anlaşılmasının sağlanması, İSG'ye ilişkin bilinç ve farkındalık oluşturulması. <i>Ensuring the comprehension of the importance of occupational health and safety (OHS), learning OHS practices, ensuring the understanding of laws related to OHS, and creating consciousness and awareness regarding OHS.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin temel kavramları açıklar. <i>LO 1: Explain the fundamental concepts related to occupational health and safety.</i> ÖÇ2: Meslek hastalıkları, iş kazaları ve kişisel koruyucu donanımları açıklar. <i>LO 2: Explain occupational diseases, occupational accidents, and personal protective equipment.</i> ÖÇ3: İSG uygulamalarını açıklar. <i>LO 3: Explain knowledge about OHS practices.</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış /		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı, Kapsamı ve Amaçları. <i>Concept, Scope, and Objectives of Occupational Health and Safety.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	2.Hafta/Week 2	Çalışma mevzuatı ve çalışanların yasal hakları. <i>Labor legislation and legal rights of employees.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	3.Hafta/Week 3	İş Kazası ve Meslek Hastalığı Tanımları. <i>Definitions of occupational accidents and occupational diseases.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	4.Hafta/Week 4	İlk yardım. <i>First aid.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	5.Hafta/Week 5	Tehlikeli Hareketler ve Tehlikeli Durumlar / Çalışanları Tehdit Eden Mesleki Riskler. <i>Unsafe acts and unsafe conditions / occupational risks threatening employees.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	6.Hafta/Week 6	Fiziksel, Ergonomik, Kimyasal, Biyolojik, Kişisel ve Psikososyal Riskler. <i>Physical, ergonomic, chemical, biological, personal, and psychosocial risks.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	7.Hafta/Week 7	Elle kaldırma ve taşıma, parlama, patlama ve yangından korunma. <i>Manual handling and lifting, protection against flammability, explosion, and fire.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	8.Hafta/Week 8	İş ekipmanlarının güvenli kullanımı. <i>Safe use of work equipment.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	9.Hafta/Week 9	Ekranlı araçlarla çalışmada İSG. <i>Occupational health and safety in working with display screen equipment.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	10.Hafta/Week 10	Güvenlik ve sağlık işaretleri.	Ders Anlatımı

		Safety and health signs.		Lecture	
	11.Hafta/Week 11	Kişisel koruyucu donanımlar, Tahliye ve kurtarma. Personal protective equipment, evacuation and rescue.		Ders Anlatımı Lecture	
	12.Hafta/Week 12	İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri. Causes of occupational accidents and principles of prevention.		Ders Anlatımı Lecture	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours				
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work				
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application				
	Rapor hazırlama Report preparation				
	Sunu hazırlama Presentation preparation				
	Sunum Presentation				

Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
Toplam iş yükü/ 25 <i>Total workload/25</i>			54/25=2,16
Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	4	4	4
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla			

	değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme­yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanı­r, kullanılacak alana uygun malzeme			

	seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY gulbay@gantep.edu.tr Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY gulbay@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA119- Teknik Resim <i>NTMA119 - Technical Drawing</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Teknik resim araç ve gereçleri, geometrik çizimler, iz düşüm ve iz düşüm yöntemleri, görünüş çıkarma, perspektifler, ölçülendirme, kesit alma <i>Technical drawing tools and equipment, geometric drawings, projection and projection methods, view extraction, perspectives, dimensioning, sectioning.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Makine Teknik Resmi-Mustafa Bağcı, Teknik Resim – Deha Yayıncılık <i>Machine Technical Drawing - Mustafa Bağcı, Technical Drawing – Deha Publishing</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Teknik alanlarda kullanılan standart çizim yöntemlerini öğretmeyi amaçlayan bir derstir. Bu dersin temel amacı, teknik bilgilerin çizim yoluyla doğru, anlaşılır ve evrensel bir şekilde ifade edilmesini sağlamaktır. Mekanik Parçaların Doğru ve Standartlara Uygun Çizimini Öğretmek:Parçaların görünüş, kesit, detay ve perspektif çizimlerini yapabilme, parçaların ölçülendirilmesi. Geleneksel çizim yöntemlerini öğrenerek AutoCAD, SolidWorks gibi yazılımlara geçişi kolaylaştırmak <i>This course aims to teach standard drawing methods used in technical fields. The main objective of this course is to ensure that technical information is expressed accurately, clearly, and universally through drawing. Teaching Accurate and Standard-Compliant Drawing of Mechanical Parts: Ability to create views, sections, details, and perspective drawings of parts, and dimensioning of parts. Facilitating the transition to software such as AutoCAD and SolidWorks by learning traditional drawing methods.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Teknik resim araç gereçlerini kullanarak geometrik çizimler yapar. <i>LO1. Create geometric drawings using technical drawing tools and equipment.</i> ÖÇ2. Görünüş çıkarır <i>LO2. Make appearance</i> ÖÇ3. Ölçülendirme yapar <i>LO3. Do dimensioning</i>		

	ÖÇ4. Perspektif çizimler yapar <i>LO4. Draw perspective drawings</i> ÖÇ5. Kesit alıp, çizimini yapar <i>LO5. Take a section and draw it</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış /		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Teknik resmin endüstrideki yeri ve önemi, Çizim araç gereçleri, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri <i>The role and importance of technical drawing in industry, drawing tools and equipment, lettering and numerals, and types of lines</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>
	2.Hafta/Week 2	Geometrik çizim yapma <i>Geometric drawing</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>
	3.Hafta/Week 3	Geometrik çizim uygulamaları ve Ölçülendirme yapma <i>Geometric drawing applications and dimensioning</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama, değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>
	4.Hafta/Week 4	Görünüş çıkarma <i>Creating views</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>
	5.Hafta/Week 5	Görünüş çıkarma uygulamaları <i>Applications of creating views</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>
	6.Hafta/Week 6	İzdüşüm kavramının tanım ve sınıflandırılması <i>Definition and classification of the projection concept</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>
	7.Hafta/Week 7	İzdüşüm düzlem çeşitleri <i>Types of projection planes</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim

			<i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>		
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Perspektifin tanımı ve önemi <i>Definition and importance of perspective</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Tek ve iki görünüşle ifade edilen parçaların perspektifini çizme <i>Drawing the perspective of parts represented with one or two views</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Üç görünüşle ifade edilen parçaların perspektifi <i>Perspective of parts represented with three views</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Dairenin perspektifi <i>Perspective of a circle</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Kesit almanın tanımı ve önemi, tarama çizgileri, açıları, tarama ilkeleri <i>Definition and importance of sectioning, hatching lines, angles, and hatching principles</i>	Teorik anlatım,sınıfta ve bireysel uygulama,değerlendirme ve geri bildirim <i>Theoretical instruction, in-class and individual practice, and assessment and feedback</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	4	20		
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				

	TOPLAM/TOTAL	5	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12	2	24	
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	5	5	25	
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20	
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>			103	
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			103/30	
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/LO <i>1</i>	ÖÇ2/LO <i>2</i>	ÖÇ3/LO <i>3</i>	ÖÇ4/LO <i>4</i>	ÖÇ5/LO <i>5</i>

yeterliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>					
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>					
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>					
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered</i>					

	<i>in practices related to their field.</i>					
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>					
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>					
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>					
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>	3	3	3	3	3
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>					
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>					
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.					

	<i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Öğr. Gör. Didem KERPİÇÇİ Öğr. Gör. Hülya HENGİRMEN hengirmen@gantep.edu.tr Lecturer Didem KERPİÇÇİ Lecturer Hülya HENGİRMEN hengirmen@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	GME100 Genel ve Mesleki Etik <i>GME100 General and Professional Ethics</i>	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Etik ve ahlak kavramları, ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörler, meslek etiği, mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışlar ve sonuçları, sosyal sorumluluk kavramı. Concepts of ethics and morality, factors playing a role in the formation of morality, professional ethics, professional corruption, unethical behaviors in professional life and their consequences, and the concept of social responsibility.		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin etik ilkeleri ve mesleki sorumlulukları anlayarak doğru ve adil kararlar alabilme bilinci kazanmaları amaçlanmaktadır. <i>It is aimed for students to understand ethical principles and professional responsibilities and to gain an awareness of making correct and fair decisions.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ 1: Etik ve ahlak kavramlarını açıklar. <i>LO 1: Explain the concepts of ethics and morality.</i> ÖÇ 2: Mesleki etiğini açıklar. <i>LO 2: Explain professional ethics.</i> ÖÇ 3: Mesleki yozlaşma ve meslek hayatındaki etik dışı davranışları açıklar. <i>LO 3: Explain professional corruption and unethical behaviors in professional life.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended	☐ Uzaktan Eğitim / Online	☐ Harmanlanmış / Blended

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Dersin tanımı, amaç ve kapsam, başarı koşullarının açıklanması. <i>Course description, objectives and scope, explanation of assessment criteria.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Etik kavramı: tanımı, kökeni, türleri. <i>Concept of ethics: definition, origin, types.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Etik ve ahlak ilişkisi, ayrımı, ahlaki değerler, ahlaki gelişim süreci, ahlakın oluşumunda rol oynayan unsurlar, ahlak ve meslek ahlakı. <i>Relationship and distinction between ethics and morality, moral values, moral development process, factors in the formation of morality, morality and professional ethics.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Etik kuralları ve etik sistemleri <i>Ethical rules and ethical systems.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Etik sorgulama, toplumsal yozlaşma, etik toplum ilişkisi. <i>Ethical inquiry, social corruption, relationship between ethics and society.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Etik ilkeler, etik türleri, etik yaklaşımlar. <i>Ethical principles, types of ethics, ethical approaches.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Mesleki etik kavramı, etik ve disiplinler arası ilişkiler. <i>Concept of professional ethics, interdisciplinary relationships of ethics.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Meslek etik kodları, etik karar alma <i>Professional codes of ethics, ethical decision-making.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Sosyal sorumluluk kavramı, türleri, sosyal sorumluluk ve etik.	Ders Anlatımı

		<i>Concept of social responsibility, types of social responsibility, and ethics.</i>		<i>Lecture</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Meslek hayatında etik ilkeler, güven ve etik, hak, adalet ve etik. <i>Ethical principles in professional life, trust and ethics, rights, justice and ethics.</i>		Ders Anlatımı <i>Lecture</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Meslek hayatında etik değerlere uygun davranışlar ve sonuçları. <i>Behaviors compliant with ethical values in professional life and their consequences.</i>		Ders Anlatımı <i>Lecture</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Mesleki yozlaşma, meslek hayatında etik dışı davranışlar ve sonuçları, etik ilkelerin uygulanmasında yaşanan sorunlar ve çözüm. <i>Professional corruption, unethical behaviors in professional life and their consequences, problems in the implementation of ethical principles and solutions.</i>		Ders Anlatımı <i>Lecture</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	20		
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders				

	saati <i>Weekly practical lecture hours</i>			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
	Toplam iş yükü/ 25 <i>Total workload/25</i>			54/25=2,16
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.			

	<i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	4	4	4

	<i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Mustafa DERE dere@gantep.edu.tr Lecturer Mustafa DERE dere@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	TDP101 Toplumsal Duyarlılık Projesi I <i>TDP101 Social Awareness Project I</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+0)1 – 1 AKTS <i>(1+0)1 – 1 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Öğrencilerin yurt odalarından, sınıflarından 'dışarıya' çıkmalarını sağlayacak, ilgi ve becerilerine 'yaşam alanı' oluşturma olanağı sunacaktır. Bu dersin hedefi öğrenmeyi, düşünmeyi ve öğrendiklerini, düşündüklerini uygulamayı ve öğrenme sürecine katkı sağlamaktır. Öğrencilerin katılacakları ve gerçekleştirecekleri gönüllülük faaliyetleriyle insani, sosyal, kültürel, ahlaki değerlerinin ve becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. <i>It will enable students to go 'outside' their dormitory rooms and classrooms and to create a 'living space' for their interests and skills. This course aims to contribute to the learning process by helping students learn, think, and apply what they have learned and what they have felt. It seeks to develop humanitarian, social, cultural, and moral values and skills through volunteering activities that students will participate in and experience.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Toplumda farkındalık oluşturmak ve sosyal sorunlara karşı duyarlı bireyler yetiştirmek amaçlanmaktadır. <i>It aims to raise awareness in society and to raise individuals who are sensitive to social problems.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. İnsanlar arasında sosyal ilişkilerin geliştirir <i>LO1. To foster the development of social interactions and relationships among individuals</i> ÖÇ2. Toplumsal yaşantının kolaylaşmasına çözümler geliştirir <i>LO2. To provide solutions that contribute to the improvement and facilitation of social life.</i> ÖÇ3. İnsanlar arasında birlik ve beraberlik duygularının pekişmesini sağlar <i>LO3. To reinforce the feelings of unity and solidarity among people</i> ÖÇ 4. Sosyal konulara çözüm üretme yeteneğini geliştirir <i>LO4. To develop the ability to produce solutions to social issues</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış /		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Ekiplerin oluşturulması <i>Formation of teams</i>	Anlatım,tartışma, grup çalışması <i>Lecture, discussion, group work</i>
	2.Hafta/Week 2	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application, assignment</i>
	3.Hafta/Week 3	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application, assignment</i>
	4.Hafta/Week 4	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application,, assignment</i>
	5.Hafta/Week 5	Ekip üyeleri tarafından, proje faaliyetlerinde iş bölümünün gerçekleştirilmesi <i>Division of tasks among team members within the scope of project activities</i>	Anlatım, uygulama, ödev, grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment, group work</i>
	6.Hafta/Week 6	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	7.Hafta/Week 7	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	8.Hafta/Week 8	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment, group work</i>
	9.Hafta/Week 9	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment, group work</i>
	10.Hafta/Week 10	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	11.Hafta/Week 11	Proje sonuçlarının ortaya konması <i>Presentation of project outcomes</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment</i>
	12.Hafta/Week 12	Proje raporunun hazırlanması <i>Preparation of the project report</i>	Uygulama,grup çalışması <i>Practical application, assignment</i>
Değerlendirme Araçları ve		Ara Sınav/Midterm	Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam

Ölçütleri Assessment Criteria	Tolls and		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
		Sınav/ Exam				
		Ödev/Homework	1	100		
		Uygulama/Practice				
		Projeler/Projects				
		Sunum/Presentation				
		Kısa Sınav/Quiz				
		Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
		TOPLAM/TOTAL	1	100		
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload		Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Week	Sayısı/Total	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
		Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12		1	12
		Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours				
		Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
		İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	5		1	5
		Materyal tasarlama, uygulama Material design, application				
		Rapor hazırlama Report preparation	1		5	5
		Sunu hazırlama Presentation preparation	1		5	5
		Sunum Presentation	1		5	5
		Ara sınav ve ara sınav hazırlık Midterm and midterm exam preparation				
		Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam				
		Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				
		Toplam iş yükü Total workload				32

	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			32/30=1,06
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			1

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>				
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.	3	3	3	3

	<i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>	4	4	4	4
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				

	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA102 Bilgisayar Destekli Çizim <i>NTMA102 Computer Aided Drawing</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 4 AKTS (2+2)3 – 4 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Kullanılan CAD programının tanıtımı, Çizim, Düzenleme, Çoklu çoğaltma ve Ölçülendirme komutları ile örnek çizim uygulamaları, Nesnelerin bir simetri eksenini vasıtasıyla simetriği, Çizim ekranının hazırlanması ve ilgili parametreler, Çizimlerin kaydedilmesi açılması ve çıktıların alınması, Tarama ve Katman uygulamaları, Üç boyut ve Katı modellemeye giriş. <i>Introduction to the CAD program used, drawing, editing, duplication and dimensioning commands and example drawing applications, symmetry of objects through an axis of symmetry, preparing the drawing screen and relevant parameters, saving, opening and printing drawings, hatching and layering applications, introduction to 3D and solid modeling.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	CAD programı kullanarak güncel piyasa ihtiyaçlarını karşılayacak doğrultuda standartlara uygun çizim yapıp düzenlemek. <i>Using CAD software to create and edit drawings that meet current market needs and conform to standards.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. CAD programının başlangıç komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar. <i>LO1. Create two-dimensional drawings using the basic commands of a CAD program..</i> ÖÇ2. CAD programının düzenleme ve çoklu çoğaltma komutları ile çizim yapar <i>LO2. The students will be able to sketch drawing by using CAD's editing and multiple copying commands</i> ÖÇ3. CAD programında yapılan çizimleri standartlara uygun biçimde ölçülendirir		

	LO3. The drawings created by using the CAD program are dimensioned appropriately.		
	ÖÇ4. CAD Programı ile 3B ve katı modellemeye giriş yapar LO4. Introduction to 3D and solid modeling by using CAD software program		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Bilgisayar Destekli Çizime (CAD) giriş <i>Introduction to Computer-Aided Design (CAD)</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	CAD programı menülerinin tanıtımı ve farklı çizgi yöntemleri ile çizim yapmak <i>Introduction to CAD program menus and drawing using different line techniques.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	CAD programı Düzenleme komutları ile çizimi düzenleme <i>Editing a drawing by using the Edit commands in CAD program.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	CAD programı çoklu çoğaltma komutları <i>CAD program multiple duplication commands</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5		Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle

		CAD programı ölçülendirme değişkenleri ayarlama <i>Setting dimensioning variables in CAD program.</i>	yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	6.Hafta/Week 6	CAD programı kullanarak ölçülendirme yapmak <i>Dimensioning using CAD program.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/Week 7	Ölçülendirme ile ilgili farklı örnek çizimler yapmak <i>Creating different sample drawings related to dimensioning.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/Week 8	CAD programının ileri düzey komutları ile çizim projeleri <i>Drawing projects with advanced commands of CAD software.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/Week 9	CAD programı ile 3B giriş yapmak <i>Introduction to 3D with CAD program.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/Week 10	CAD programı komutlarının açıklanması ve uygulanması <i>Explanation and application of CAD program commands.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using</i>

			<i>presentation-supported instruction methods.</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	CAD programında katı model oluşturmak <i>Creating a solid model in CAD program.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	CAD programında katı modelleri ölçülendirmek <i>Dimensioning solid models in CAD program.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	15	1	15
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	3	45		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	4	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				

İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
Sunum <i>Presentation</i>			
Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
Kısa sınav <i>Quiz</i>	3	10	30
Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			108
Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			108/30
Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/L <i>O1</i>	ÖÇ2/L <i>O2</i>	ÖÇ3/L <i>O3</i>	ÖÇ4/L <i>O4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	4	4	4	4
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				

	P5. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme-yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>	4	4	4	4

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Mustafa DERE Öğr. Gör. Galip TONUÇ <i>Lecturer Mustafa DERE</i> <i>Lecturer Galip TONUÇ</i>	dere@gantep.edu.tr dere@gantep.edu.tr
--	--	--

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA106 Mukavemet <i>NTMA106 Strength</i>	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(3+0)3-3 AKTS (3+0)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Gerilme ve çeşitleri, Normal kuvvet etkisindeki elemanlar, Kesme kuvveti ve gerilmesi, Eğilme gerilmesi, Kesme ve moment diyagramı, Burulma gerilmesi <i>Stress and Its Types, Elements under Axial Force, Shear Force and Shear Stress, Bending Stress, Shear and Moment Diagrams, Torsional Stress</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notları, Çözümlü mukavemet problemleri, Mukavemet problemleri (birsen yayınevi) <i>Course notes, Solved strength of materials problems, Strength of materials problems (Birsen Publishing)</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Şekil değiştiren cisim mekaniğinde, gerilme, şekil değiştirme ve malzemelerin mukavemetini kaybetmesi gibi temel kavramlarını öğretmek. Malzemelerin mekanik özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak. Basit mukavemet halleri (eksenel kuvvet, kesme, burulma ve basit eğilme) için çubuklarda tasarım yapma yeteneğini kazandırma. Cisimlerin mukavemeti ile ilgili temel kavramları öğrenmek. <i>To teach fundamental concepts in the mechanics of deformable bodies, such as stress, strain, and the loss of strength in materials. To gain knowledge about the mechanical properties of materials. To develop the ability to design rods under simple strength conditions (axial force, shear, torsion, and simple bending). To learn the basic concepts related to the strength of bodies</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Normal kuvvet etkisindeki elemanlarda oluşan gerilmeleri hesaplar <i>LO1. Calculate the stresses developed in elements under axial force</i> ÖÇ2. Kesme kuvvetine maruz elemanlarda oluşan gerilmeleri hesaplar <i>LO2 :Calculate the stresses developed in elements subjected to shear force</i> ÖÇ3.Eğilme momentine maruz elemanlarda oluşan gerilmeleri hesaplar <i>LO3. Calculate the stresses developed in elements subjected to bending moment.</i> ÖÇ4.Burulma momentine maruz elemanlarda oluşan gerilmeleri hesaplar.		

		LO4. Calculate the stresses developed in elements subjected to torsional moment.	
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy		☒ Yüz yüze / Face-to-face	☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Gerilme tanımı, çeşitleri ve normal kuvvet etkisindeki elemanlar <i>Definition of stress, its types, and elements under axial force.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	Normal kuvvet etkisindeki elemanların gerilim hesaplanması <i>Calculation of stresses in elements under axial force</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	Hooke Bağlantıları <i>Hooke's Law</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	Emniyet Katsayısı Hesabı ve Emniyet Faktörü <i>Safety Factor Calculation and Safety Factor</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5	Kesme kuvveti ve kesme gerilmesi <i>Shear Force and Shear Stress</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching</i>

			<i>process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Kesme gerilmesi etkisindeki elemanların gerilim hesaplanması <i>Calculation of stresses in elements subjected to shear stress</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Eğilme gerilmesi, eğilme gerilmesi hesapları <i>Bending Stress, Bending Stress Calculations</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Atalet momenti <i>Moment of Inertia</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Mesnet Çeşitleri ve Mesnet Bağlantı Kuvvetleri <i>Types of Supports and Support Reaction Forces</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i> Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Kesme kuvveti diyagramı <i>Shear Force Diagram</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli

			anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Eğilme momenti diyagramı <i>Bending Moment Diagram</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Burulma gerilmesinin oluşumu ve hesaplanması <i>Formation and Calculation of Torsional Stress</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		3	36

	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	20	20
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	1	10	10
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			86
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			86/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/L O1	ÖÇ2/L O2	ÖÇ3/L O3	ÖÇ4/L O4
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.				

	<i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				

	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>	4	4	4	4
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Hülya HENGİRMEN hengirmen@gantep.edu.tr Didem KERPIÇÇİ Hülya HENGİRMEN hengirmen@gantep.edu.tr Didem KERPIÇÇİ				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA110 - Ofis Otomasyonu <i>NTMA110 - Office Automation</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+1)2 – 2 AKTS <i>(1+1)2 – 2 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / <i>Fall</i> ☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Microsoft Office Yazılımının Yüklenmesi, Aktivasyonu ve Çalıştırılması, Microsoft Word programının menüler ve kısa yollarının anlatımı, Microsoft Word ile CV oluşturma, Microsoft Excel programı menüler ve kısa yollarının anlatımı, Microsoft Excel’de hücrelerde biçimlendirme özelliklerinin uygulanması, Microsoft Excel’de hazır fonksiyonların kullanımı, Microsoft Excel’de Karar Mekanizması uygulamaları, Microsoft Excel’de hazır fonksiyonlar ve iç içe fonksiyonların kullanımı, Microsoft Excel’de koşullu biçimlendirme uygulamaları, PowerPoint menüler ve kısa yollarının anlatımı, PowerPoint sunum hazırlama teknikleri <i>Installation, activation, and operation of Microsoft Office software, Introduction to menus and shortcuts in Microsoft Word, Creating a CV using Microsoft Word, Introduction to menus and shortcuts in Microsoft Excel, Applying cell formatting features in Microsoft Excel, Using built-in functions in Microsoft Excel, Decision-making applications in Microsoft Excel, Using built-in and nested functions in Microsoft Excel, Conditional formatting applications in Microsoft Excel, Introduction to menus and shortcuts in Microsoft Power Point, Techniques for preparing effective presentations in Microsoft PowerPoint</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor’s Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencinin, temel ofis programlarını kullanımı ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. <i>This course is designed to provide students with the fundamental competencies needed to use basic office applications effectively.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Kelime işlemci programını kullanır <i>LO1. Use a word processing program effectively.</i> ÖÇ2. Elektronik tablolama programını kullanır <i>LO2. Use a spreadsheet program effectively.</i>		

	ÖÇ3. Kelime işlemci, elektronik tablolar ve sunum programlarında dokümantasyon hazırlar. LO3. Prepare documents using word processing, spreadsheet, and presentation software.		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış /		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Belge işlemleri, <i>Document processing operations</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	Biçimlendirme işlemleri, <i>Formatting operations</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Belge denetimi, <i>Document review and editing</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Yazdırma, tablo işlemleri <i>Printing and table operations</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	Nesne işlemleri, <i>Object operations</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	Gelişmiş özellikler <i>Advanced features</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	Hesap tablosu <i>Spreadsheet applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	Formüller <i>Formulas</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Fonksiyonlar <i>Functions</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	Web Tarayıcı <i>Web browser</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	11.Hafta/Week 11	PowerPoint menüler ve kısa yollarının anlatımı <i>Introduction to menus and shortcuts in Microsoft PowerPoint</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	12.Hafta/Week 12	PowerPoint sunum hazırlama teknikleri <i>Techniques for preparing</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

		effective presentations in Microsoft PowerPoint			
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice	1	20		
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12	1	12	
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours	12	1	12	
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	12	1	12	
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application				
	Rapor hazırlama Report preparation				
	Sunu hazırlama Presentation preparation				
	Sunum Presentation				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık Midterm and midterm exam preparation	1	12	12	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam	1	12	12	
	Diğer (Belirtiniz)/ Other				

	(Specify)			
	Toplam iş yükü Total workload			60
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			60/30=2,0
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	4	4	4
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde	4	4	4

	sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings,</i>			

	<i>technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Mahmut KAPLAN mahmutkaplan@gantep.edu.tr Assoc. Prof. Dr.Mahmut KAPLAN mahmutkaplan@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA114 - İmalat İşlemleri-II <i>NTMA114 - Manufacturing Processes II</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 4 AKTS (2+2)3 – 4 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Konik tornalama, eksantrik tornalama, tornada yay sarma, temel frezeleme işlemleri, kanal ve cep frezeleme, freze tezgahlarında planlı bakım <i>Taper turning; eccentric turning; spring winding on a lathe; basic milling operations; slot milling and pocket milling; planned maintenance of milling machines.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Groover, M. P. (2015). Modern imalatın prensipleri. Nobel Yayıncılık. Modern İmalatın Prensipleri (kitap) <i>Groover, M. P. (2017). Groover's principles of modern manufacturing: materials, processes, and systems. (textbook).</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilere ileri talaşlı imalat yöntemlerini hem teorik hem de uygulamalı olarak öğretmek; torna ve freze gibi tezgâhlar üzerinde yapılan özel işlemleri tanıtarak, öğrencilerin üretim sürecinde karşılaşılabilecekleri teknik sorunlara çözüm üretebilecek bilgi ve beceriye ulaşmalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to provide students with both theoretical and practical knowledge of advanced machining processes; to introduce specialized operations performed on machine tools such as lathes and milling machines; and to equip students with the knowledge and skills required to identify and solve technical problems encountered in manufacturing processes.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Konik ve eksantrik tornalama yapar <i>LO1. Perform taper turning and eccentric turning operations.</i> ÖÇ2. Tornada yay üretir <i>LO2. Manufacture springs on a lathe.</i> ÖÇ3. Frezeleme işlemleri yapabilir, freze tezgahının planlı bakımını yapar <i>LO3. Perform milling operations and carry out planned maintenance of milling machines.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Konik ve eksantrik tornalama <i>Taper turning and eccentric turning</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	2.Hafta/Week 2	Tornada yay sarma <i>Spring winding on a lathe</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	3.Hafta/Week 3	Temel frezeleme işlemleri <i>Basic milling operations</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	4.Hafta/Week 4	Kanal ve cep frezeleme, Freze tezgahlarında planlı bakım <i>Slot milling and pocket milling; planned maintenance of milling machines</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	5.Hafta/Week 5	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	6.Hafta/Week 6	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	7.Hafta/Week 7	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	8.Hafta/Week 8	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	9.Hafta/Week 9	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	10.Hafta/Week 10	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	11.Hafta/Week 11	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	12.Hafta/Week 12	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam			1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice	3	60		
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar				

	eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	4		1	4
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	4		1	4
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	8		4	32
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>				
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>				
	Toplam iş yüğü Total workload				94
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30				94/25=3,8
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit				4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			

	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	3	3	3
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			3
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>		2	
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Dr. Öğr. Üyesi Necdet DEMİRHAN Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY <i>Asst. Prof. Dr. Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Asst. Prof. Dr. Necdet DEMİRHAN Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY</i>			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA116 – Kalite Kontrol <i>NTMA116 – Quality Control</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / Spring ☐ Güz / Fall ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Temel İstatistiksel hesaplamalar (ortalamalar, mod, medyan, değişim aralığı, standart sapma, varyans), Temel olasılık hesaplamaları, Kalite kontrol, Kabul örneklemeleri. <i>Basic statistical calculations (mean, mode, median, range, standard deviation, variance), basic probability calculations, quality control, acceptance sampling.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu / Lecture notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Kalite kontrol uygulamalarına ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılması. / <i>Provide knowledge and skills related to quality control practices</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Temel istatistiksel ve olasılık hesaplamalarını yapar. <i>LO1. Perform basic statistical and probability calculations.</i> ÖÇ2. Kalite kontrol diyagramları oluşturur. <i>LO2. Create quality control diagrams</i> ÖÇ3. Kabul örneklemesi yapar. <i>LO3. Perform acceptance sampling.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Kalite kontrol tanımı ve terimler / <i>Definition and</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>

		<i>terminology of quality control.</i>			
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Kalite kontrol teknikleri / <i>Quality control techniques.</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Temel istatistik hesaplamalar / <i>Basic statistical calculations</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Temel istatistik hesaplamalar / <i>Basic statistical calculations</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Temel olasılık hesaplamaları / <i>Basic probability calculations.</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	İstatistiksel dağılımlar / <i>Statistical distributions</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	İstatistiksel dağılımlar / <i>Statistical distributions</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	İstatistiksel dağılımlar / <i>Statistical distributions</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Kalite kontrol diyagramları / <i>Quality control charts.</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Kalite kontrol diyagramları / <i>Quality control charts</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Kabul örneklemeleri / <i>Acceptance sampling</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Kabul örneklemeleri / <i>Acceptance sampling</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	2	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	6		1	6
	İnternette tarama,	6		1	6

	kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	4	4
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	2	4	8
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			58
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	3	3	3
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.			

	<i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			

	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr.Öğr.Üyesi Murat GÜLBAY gulbay@gantep.edu.tr Asst.Prof.Dr. Murat GÜLBAY gulbay@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	KRY100 Kariyer Planlama <i>KRY100 Career Planning</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(0+2)1 – 1 AKTS <i>(0+2)1 – 1 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / <i>Fall</i> ☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Kariyer Planlama dersinin, Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından oluşturulan taslak çerçevesinde, her hafta için hazırlanmış video ve etkinlikler ile üniversite öğretim üyeleri, sektör profesyonelleri, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası örgütlerden davet edilecek misafir eğiticilerle işlenecektir. Ders kapsamına dâhil edilecek destekleyici faaliyetler öğrencileri profesyonel başvurularda kullanılan yöntem ve araçlar konusunda bilgilendirecek ve bunları en etkin şekilde kullanabilme becerisini kazandıracak şekilde tasarlanmış olup uygulamalı etkinlikler ile desteklenmiştir. Kariyer merkezleri, öğrencilerin becerilerini geliştirmelerine destek olacak deneyim imkânları sunan faaliyetler ile dersi uygulamalı olarak takip edecektir. <i>The Career Planning course will be conducted within the framework prepared by the Presidential Human Resources Office. Each week will include pre-designed videos and activities, as well as sessions delivered by university faculty members, industry professionals, representatives of non-governmental organizations, and invited trainers from international organizations. Supporting activities included in the course are designed to inform students about the methods and tools used in professional applications and to help them develop the skills to use these tools effectively. These activities are reinforced through practical applications. Career centers will also support the course through experiential activities aimed at enhancing students' professional skills.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından hazırlanan ders materyalleri, haftalık video içerikleri, davetli konuşmacı sunumları ve kariyer merkezi kaynakları. <i>Course materials prepared by the Presidential Human Resources Office, weekly video content, guest speaker presentations, and career center resources.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin kendi ilgi, yetenek ve değerlerini tanıyarak bilinçli bir kariyer yolu oluşturabilmeleri amaçlanmaktadır. <i>The aim of this course is to enable students to identify their own interests, abilities, and values, and to develop a conscious and well-informed career path.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Kariyere yönelik kavramları tanımlar <i>LO1. Knows the fundamental concepts related to career development.</i> ÖÇ2. Kariyer Merkezini tanıır. Kariyer Merkezinden nasıl yararlanabileceğini tasarlar. CBİKO		

	platformlarını kullanır. Yurtdışı desteklerini ve sınavları tanımlar. <i>LO2. Recognizes the Career Center and learns how to benefit from its services. Is familiar with the platforms of the Presidential Human Resources Office (CBİKO). Gains knowledge about international support programs and relevant examinations.</i> ÖÇ3. Kariyer Planlaması yapabilmek için gerekli kişilik envanteri yaptırır, Özgeçmiş hazırlar ve iş mülakatları hakkında pratik yapar <i>LO3. Completes the necessary personality inventories for career planning. Is able to prepare a curriculum vitae (CV) and gains knowledge about job interviews.</i> ÖÇ4. Sektör temsilcileri ile irtibat kurabilir. İletişim ağını geliştirmeyi öğrenir. Kişisel gelişime yönelik yayınları takip eder. <i>LO4. Is able to establish communication with industry representatives. Learns to develop professional networks and follows publications related to personal development.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☐ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☒ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Kariyer planlama dersi nedir? Kariyer merkezi nedir? Kariyer merkezinin yarar sağlayacağı konular nelerdir? Kariyer Merkezlerinden nasıl faydalanılır? <i>What is the Career Planning course? What is a Career Center? What services does the Career Center provide? How can students benefit from Career Centers?</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	2.Hafta/Week 2	Zekâ ve kişilik nedir? Zekâ ve kişiliğin kariyer ile bağlantısı nedir? <i>What are intelligence and personality? What is the relationship between intelligence, personality, and career?</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	3.Hafta/Week 3	Bilgi, beceri, yetenek, yetkinlik kavramları nelerdir? Bu kavramların kariyer ile bağlantısı nedir? <i>What are the concepts of knowledge, skills, abilities, and competencies? How are these concepts related to career?</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	4.Hafta/Week 4	Kariyer Nedir? Kariyer ve kariyer ile ilişkili kavramların açıklanması <i>What is a career? Explanation of career and related concepts</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>

	5.Hafta/Week 5	Kariyerime nasıl hazırlanırım? Üniversite hayatı boyunca öğrencilerin kariyerlerine katkı sağlamak için yapabilecekleri faaliyetlerin açıklanması. <i>How can I prepare for my career? Activities students can engage in during university life to contribute to their careers</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	6.Hafta/Week 6	Temel İletişim Becerileri <i>Basic Communication Skills</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	7.Hafta/Week 7	Yazılı, Sözlü ve Sözsüz İletişim Becerileri <i>Written, Verbal, and Nonverbal Communication Skills</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	8.Hafta/Week 8	İnce beceriler ve teknik beceriler nedir? Öğrencilerin neden bu becerilere ihtiyacı var? <i>What are soft skills and technical skills? Why do students need these skills?</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	9.Hafta/Week 9	ERASMUS-MEVLANA-FARABİ ve yurtdışı değişim programları <i>ERASMUS, MEVLANA, FARABI, and international exchange programs</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	10.Hafta/Week 10	Sınavlar hakkında bilgilendirme <i>Information about examinations</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	11.Hafta/Week 11	Özgeçmiş Hazırlama <i>CV Preparation</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>
	12.Hafta/Week 12	Mülakat Teknikleri <i>Interview Techniques</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>

Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam			1	40
	Ödev/Homework	1	60		
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	1	40	1	60
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours				
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours	2		12	24
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	1		3	3
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application				
	Rapor hazırlama Report preparation				
	Sunu hazırlama Presentation preparation				
	Sunum Presentation				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık Midterm and midterm exam preparation				
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam	1		5	5
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				
	Toplam iş yükü				32

	<i>Total workload</i>			
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			32/25=1,28
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			1

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>				
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.				

	<i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	5	5	5	5
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				

	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	TDP102 Toplumsal Duyarlılık Projesi II <i>TDP102 Social Awareness Project II</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+2)2 – 2 AKTS (1+2)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☒ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Öğrencilerin yurt odalarından, sınıflarından 'dışarıya' çıkmalarını sağlayacak, ilgi ve becerilerine 'yaşam alanı' oluşturma olanağı sunacaktır. Bu dersin hedefi öğrenmeyi, düşünmeyi ve öğrendiklerini, düşündüklerini uygulamayı ve öğrenme sürecine katkı sağlamaktır. Öğrencilerin katılacakları ve gerçekleştirecekleri gönüllülük faaliyetleriyle insani, sosyal, kültürel, ahlaki değerlerinin ve becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. <i>It will enable students to go 'outside' their dormitory rooms and classrooms and to create a 'living space' for their interests and skills. This course aims to contribute to the learning process by helping students learn, think, and apply what they have learned and what they have felt. It seeks to develop humanitarian, social, cultural, and moral values and skills through volunteering activities that students will participate in and experience.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Toplumda farkındalık oluşturmak ve sosyal sorunlara karşı duyarlı bireyler yetiştirmek amaçlanmaktadır. <i>It aims to raise awareness in society and to raise individuals who are sensitive to social problems.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. İnsanlar arasında sosyal ilişkilerin geliştirir <i>LO1. To foster the development of social interactions and relationships among individuals</i> ÖÇ2. Toplumsal yaşantının kolaylaşmasına çözümler üretir <i>LO2. To provide solutions that contribute to the improvement and facilitation of social life.</i> ÖÇ3. İnsanlar arasında birlik ve beraberlik duygularının pekiştirir <i>LO3. To reinforce the feelings of unity and solidarity among people</i> ÖÇ 4. Sosyal konulara çözüm üretme yeteneğini geliştirir <i>LO4. To develop the ability to produce solutions to social issues</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended	☐ Uzaktan Eğitim / Online	☐ Harmanlanmış /
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Ekiplerin oluşturulması <i>Formation of teams</i>	Anlatım, tartışma, grup çalışması <i>Lecture, discussion, group work</i>
	2.Hafta/Week 2	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application, assignment</i>
	3.Hafta/Week 3	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application, assignment</i>
	4.Hafta/Week 4	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application,, assignment</i>
	5.Hafta/Week 5	Ekip üyeleri tarafından, proje faaliyetlerinde iş bölümünün gerçekleştirilmesi <i>Division of tasks among team members within the scope of project activities</i>	Anlatım, uygulama, ödev, grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment, group work</i>
	6.Hafta/Week 6	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	7.Hafta/Week 7	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	8.Hafta/Week 8	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment, group work</i>
	9.Hafta/Week 9	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment, group work</i>
	10.Hafta/Week 10	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	11.Hafta/Week 11	Proje sonuçlarının ortaya konması <i>Presentation of project outcomes</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment</i>
	12.Hafta/Week 12	Proje raporunun hazırlanması	Uygulama,grup çalışması

		<i>Preparation of the project report</i>		<i>Practical application, assignment</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>				
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>	1	100		
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	1	100		
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		1	12
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	5		1	5
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1		6	6
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>	1		5	5
	Sunum <i>Presentation</i>	1		8	8
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>				
	Final sınavı ve final sınavı hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>				
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>				

	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			60
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			60/30=2,0
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>				
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade	3	3	3	3

	eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>	4	4	4	4
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and</i>				

	<i>instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS001 Çevre Koruma <i>NTOS001 Environmental Protection</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Çevre ve iklim, su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, nedenleri ve etkileri, enerji kaynakları, bireysel ve toplumsal çevre koruma bilinci, yeşil mutabakat. <i>Environment and climate, water pollution, air pollution, soil pollution, their causes and effects, energy sources, individual and social environmental awareness, and the Green Deal.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin çevresel sorunlara karşı farkındalık kazanarak doğal kaynakları koruma bilinci geliştirmeleri amaçlanmaktadır. <i>It is aimed that students develop awareness of environmental problems and gain a sense of responsibility to protect natural resources.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ 1: Çevre koruma bilincini kazanır LO1. <i>Gains environmental awareness.</i> ÖÇ 2: Doğal kaynakların bilinçsiz kullanımının, insan ve çevreye olumsuz etkilerini tanımlar LO2. <i>Becomes informed about the negative effects of the unconscious use of natural resources on humans and the environment.</i> ÖÇ 3: Yeşil mutabakatı tanımlar LO3. <i>Becomes informed about the Green Deal.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

<i>excluding exam weeks)</i>	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Çevre ve kirliliğin tanımı, kirlilik ile ilgili kavramlar. <i>Definition of environment and pollution; concepts related to pollution.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Bireysel ve toplumsal çevre koruma bilincinin oluşturulması ve çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki temel nedenler <i>Development of individual and social environmental awareness; fundamental causes of environmental problems</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Kirlenmenin oluşturduğu zararlar <i>Damages caused by pollution.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Su kirliliği: Su kirliliğine neden olan etmenler <i>Water pollution: Factors causing water pollution.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Su kirliliği: Tarımsal faaliyetlerin su kirliliğine etkisi <i>Water pollution: The impact of agricultural activities on water pollution.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Su kirliliği: Tarımsal faaliyetlerin su kirliliğine etkisi <i>Water pollution: The impact of agricultural activities on water pollution.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Su kirliliği: Ötrofikasyon <i>Water pollution: Eutrophication.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Su kirliliğine karşı alınabilecek önlemler <i>Measures that can be taken against water pollution.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Toprak kirliliği: Toprak kirliliği ve tarımsal faaliyetlerin kirliliğe etkisi <i>Soil pollution: Soil pollution and the impact of agricultural activities on it.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Yeşil mutabakat, karbon ayak izi <i>Green Deal; carbon footprint.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Yeşil mutabakat, su ayak izi <i>Green Deal; water footprint.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Enerji, Türkiye'nin enerji kaynakları	Anlatım <i>Lecture</i>

		<i>Energy; Turkey's energy resources.</i>			
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	20		
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12		1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		12	12
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and</i>	1		12	12

	<i>preparation for the final exam</i>			
	<i>Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü Total workload			60
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			60/30=2,0
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	3	3	3
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to</i>			

	<i>present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>	3	3	3
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			

	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS002 Problem Çözme Teknikleri <i>NTOS002 Problem-Solving Techniques</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Problemi anlamak ve tanımlamak, problem çözüm metotlarına genel yaklaşım, çözüm seviyeleri ve basamakları, problemlerde çelişki analizleri, kök neden analizi, kriz yönetimi, teknik terminoloji ve temel bilimlerin rolü, Triz, <i>Understanding and defining the problem; a general approach to problem-solving methods; solution levels and stages; contradiction analysis in problems; root cause analysis; crisis management; technical terminology and the role of basic sciences; TRIZ.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin karşılaştıkları sorunları analiz ederek etkili ve sistematik çözüm yolları geliştirebilmelerini sağlamak amaçlanmaktadır. <i>It is aimed to enable students to analyze the problems they encounter and develop effective and systematic solution strategies.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ 1: Problem tanımlaması ve çözümleme basamaklarını kavrar LO 1: <i>Comprehends problem definition and the stages of problem-solving.</i> ÖÇ 2: Kriz yönetimi ve kök neden analizi yapar LO 2: <i>Becomes informed about crisis management and root cause analysis.</i> ÖÇ 3: Triz yöntemi uygular LO 3: <i>Becomes informed about the TRIZ method.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course</i> <i>Contents (12 weeks</i> <i>excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Problemi anlamak ve tanımlamak <i>Understanding and defining the problem</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Problem çözüm metotlarına genel yaklaşım <i>General approach to problem-solving methods</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Çözüm seviyeleri ve basamakları <i>Solution levels and stages</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Problemlerde çelişki analizleri <i>Contradiction analysis in problems</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Kök neden analizi <i>Root cause analysis</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Kök neden analizi <i>Root cause analysis</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Kriz yönetimi <i>Crisis management</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Kriz yönetimi <i>Crisis management</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Teknik terminoloji ve temel bilimlerin rolü <i>Technical terminology and the role of basic sciences</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Triz <i>Triz</i>	Anlatım

			<i>Lecture</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Triz <i>Triz</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Triz <i>Triz</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40	
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/<i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12		1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				

	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	12	12
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	12	12
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			60
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			60/30=2,0
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			

	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>	4	4	4
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	4	4	4
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			

	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS003 Yalın Üretim Teknikleri <i>NTOS003 Lean Manufacturing Techniques.</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Yalın yaklaşımı ve yalın düşüncenin ilkeleri, yalın üretimde yönetim, değer akış haritalama, itme ve çekme sistemleri, sürekli akış için çalışmalar, kanban sistemi, üretimin yalınlaştırılması, çok fonksiyonlu işgörenler, hücresel yerleşim, hazırlık sürelerinin düşürülmesi, SMED, esnek kaynaklar, küçük-lot üretim, kaynakta kalite, Jidoka, Andon, Poka Yoke toplam işgören katılımı, toplam üretken bakım <i>Lean approach and the principles of lean thinking; management in lean production; value stream mapping; push and pull systems; efforts toward continuous flow; Kanban system; lean transformation of production; multi-skilled workers; cellular layout; reduction of setup times; SMED; flexible resources; small-lot production; quality at the source; Jidoka; Andon; Poka-Yoke; total employee involvement; total productive maintenance</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin üretim süreçlerinde israfı azaltarak verimliliği artırmaya yönelik kavramların öğretilmesi <i>Teaching students the concepts aimed at increasing efficiency by reducing waste in production processes.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ 1: Yalın üretim felsefesi ve temelerini tanımlar LO 1: <i>Understands the philosophy and fundamental principles of lean production.</i> ÖÇ 2: Yalın teknikleri açıklar LO 2: <i>Becomes informed about lean techniques.</i> ÖÇ 3: Kanban sistemini açıklar LO 3: <i>Becomes informed about the Kanban system.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course</i> <i>Contents (12 weeks</i> <i>excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Yalın yaklaşımı ve yalın düşüncenin ilkeleri <i>Lean approach and the principles of lean thinking</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Yalın üretimde yönetim <i>Management in lean production</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Değer akış haritalama <i>Value stream mapping</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	İtme ve çekme sistemleri <i>Push and pull systems</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Sürekli akış için çalışmalar <i>Efforts toward continuous flow</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Kanban sistemi <i>Kanban system</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Kanban sistemi <i>Kanban system</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Üretimin yalınlaştırılması <i>Streamlining production</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Çok fonksiyonlu işgörenler, hücreyel yerleşim <i>Multi-skilled workers; cellular layout</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Hazırlık sürelerinin düşürülmesi, SMED, Esnek kaynaklar, <i>Reduction of setup times; SMED; flexible resources</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Küçük-lot üretim, Kaynakta kalite, Jidoka, Andon, Poka	Anlatım

		Yoke <i>Small-lot production; quality at the source; Jidoka; Andon; Poka-Yoke</i>		<i>Lecture</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Toplam İşgören Katılımı, Toplam Üretken Bakım <i>Total Employee Involvement; Total Productive Maintenance</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	20		
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12		1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				

Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	12	12
Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	12	12
Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			60
Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			60/30=2,0
Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla	4	4	4

	değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	4	4	4
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanı- r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini			

	açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS004 Kalite Yönetim Sistemleri <i>NTOS004 Quality Management Systems</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Standardizasyonun tarihi gelişimi, ilgili kuruluşlar ve çalışmaları, kalite, kalite kontrol, toplam kalite yönetimi, problem çözme teknikleri, yeni kalite araçları, kalite güvence sistemleri ve mesleğe göre standartlar <i>The historical development of standardization; relevant organizations and their activities; quality, quality control, total quality management; problem-solving techniques; new quality tools; quality assurance systems; and occupation-specific standards.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's Course Notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin kalite yönetimi prensiplerini ve sistemlerini öğrenerek işletmelerde etkin kalite uygulamaları gerçekleştirebilmeleri amaçlanmaktadır. <i>The aim of this course is to enable students to implement effective quality practices in organizations by learning the principles and systems of quality management</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Toplam Kalite Yönetimi ilkelerini tanımlar <i>LO1. Explains the principles of Total Quality Management.</i> ÖÇ2. Kalite yönetim süreçlerini tanımlar <i>LO2. Gains knowledge of quality management processes.</i> ÖÇ3. Mesleki standartları uygular <i>LO3. Gains knowledge of occupational standards.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Kalitenin tanımları ve kalitenin sürecinin gelişimi <i>Definitions of quality and the development of the quality process</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Kalitenin tanımları ve kalite sürecinin gelişimi <i>Definitions of quality and the development of the quality process</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Toplam Kalite Yönetiminin unsurları <i>Elements of Total Quality Management</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Toplam Kalite Yönetimine yaklaşımlar <i>Approaches to Total Quality Management</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Toplam Kalite Yönetimi planlama süreci <i>Planning process of Total Quality Management</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Toplam Kalite Yönetimi uygulama adımları <i>Implementation steps of Total Quality Management</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Toplam Kalite Yönetimi uygulama adımları <i>Implementation steps of Total Quality Management</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Kalite Çemberleri <i>Quality Circles</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	PUKO döngüsü ve Kaizen <i>PDCA cycle and Kaizen</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Problem çözme teknikleri <i>Problem-solving techniques</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Problem çözme teknikleri <i>Problem-solving techniques</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Mesleki Standardizasyon <i>Occupational standardization</i>	Anlatım <i>Lecture</i>

Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours				
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work				
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application				
	Rapor hazırlama Report preparation				
	Sunu hazırlama Presentation preparation				
	Sunum Presentation				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık Midterm and midterm exam preparation	1		10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam	1		20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ Other				

	(Specify)			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/30=1,8
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	4	4	4
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>	3	3	3

	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanı- r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular.			

	<i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS005 İlk Yardım <i>NTOS005 First Aid</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Öğrencilerin ilk yardım ve acil müdahale ile ilgili konularda bilgi sahibi olmalarını sağlamak <i>To enable students to gain knowledge about first aid and emergency response.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's Course Notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin acil durumlar karşısında, temel ilk yardım müdahaleleri hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır. <i>The aim of this course is to ensure that students acquire knowledge of basic first aid interventions in emergency situations.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Sağlık ve ilk yardım ile ilgili temel konuları tanımlar <i>LO1. Understands the fundamental concepts related to health and first aid. .</i> ÖÇ2. İlk yardım eğitiminin amacını ve önemini kavrar <i>LO2. Understands the purpose and importance of first aid training.</i> ÖÇ3. Acil durumlarda müdahale eder <i>LO3. Knows how to respond in emergency situations</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış /		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Sağlıkla ilgili temel kavramlar <i>Basic concepts related to health</i>	Anlatım

			Lecture
	2.Hafta/Week 2	İlk yardım eğitiminin önemi, amacı, ilk yardımın ilkeleri <i>Importance, objectives, and principles of first aid training</i>	Anlatım Lecture
	3.Hafta/Week 3	Yaralı/hasta değerlendirme aşamaları / temel yaşam desteği <i>Stages of casualty/patient assessment and basic life support</i>	Anlatım Lecture
	4.Hafta/Week 4	Acil durumlarda müdahale teknikleri (yangınlar, elektrik çarpmaları, vb.) <i>Emergency response techniques (fires, electric shock, etc.)</i>	Anlatım Lecture
	5.Hafta/Week 5	Solunum sistemi ve dolaşım sistemi bozuklukları ve ilk yardım <i>Respiratory and circulatory system disorders and first aid</i>	Anlatım Lecture
	6.Hafta/Week 6	Yaralanma ve kanamalarda ilk yardım <i>First aid for injuries and bleeding</i>	Anlatım Lecture
	7.Hafta/Week 7	Bilinç bozukluklarında ilk yardım <i>First aid in cases of impaired consciousness</i>	Anlatım Lecture
	8.Hafta/Week 8	Kemik, eklem ve kas yaralanmaları <i>Bone, joint, and muscle injuries</i>	Anlatım Lecture
	9.Hafta/Week 9	Sıcak ve soğukun etkileri ve ilk yardım <i>Effects of heat and cold and first aid measures</i>	Anlatım Lecture
	10.Hafta/Week 10	Zehirlenmeler, hayvan ve böcek ısırıkları, yabancı cisimler ve ilk yardım <i>Poisoning, animal and insect bites, foreign bodies, and first aid</i>	Anlatım Lecture
	11.Hafta/Week 11	Yaralı/Hasta taşıma teknikleri, ilk yardım çantası, sargılar ve bandaj uygulamaları <i>Casualty/patient transportation techniques, first aid kit, dressings, and bandaging applications</i>	Anlatım Lecture
	12.Hafta/Week 12	Sporcu sağlığı kapsamında sık görülen problemler ve ilk yardım	Anlatım

		uygulamaları <i>Common problems in athlete health and first aid practices</i>	<i>Lecture</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		10	10

	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/30=1,8
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	2	2	2
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate</i>			

	<i>professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable</i>			

	<i>for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS006 Pazarlama <i>NTOS006 Marketing</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS <i>(2+0)2 – 2 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Öğrencilerin pazarlama, ürün fiyatlama, dağıtım, satış ve e-ticaret konularıyla ilgili bilgi sahibi olmalarını sağlamak <i>To enable students to gain knowledge about marketing, product pricing, distribution, sales, and e-commerce.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's Course Notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin pazarlama kavramlarını, stratejilerini ve uygulamalarını öğrenerek işletmelerde etkin pazarlama faaliyetleri yürütebilmeleri amaçlanmaktadır. <i>The aim of this course is to enable students to carry out effective marketing activities in organizations by learning marketing concepts, strategies, and practices.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Pazarlama ve pazarlama yönetimini açıklar <i>LO1. Gains knowledge of marketing and marketing management</i> ÖÇ2. Pazarlama planlamasını, türlerini ve süreçlerini tanımlar <i>LO2. Gains knowledge of marketing planning, its types, and processes.</i> ÖÇ3. Ürün, Fiyat, Dağıtım, Tutundurma konularını tanımlar <i>LO3. Gains knowledge of Product, Price, Distribution, and Promotion.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Pazarlama unsurlarına giriş	Anlatım

		<i>Introduction to marketing elements</i>		<i>Lecture</i>	
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Ürün ve hizmet stratejisine giriş, yeni ürün geliştirme ve ürün yaşam eğrisi <i>Introduction to product and service strategy, new product development, and the product life cycle</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Marka kavramı ve bu kavramı çeşitli boyutlarıyla inceleme <i>The concept of branding and examination of this concept from various dimensions</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Ürünlerin fiyatlanması <i>Product pricing</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Ürünlerin fiyatlanması <i>Product pricing</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Dağıtım kanalları yönetimi ve stratejileri <i>Distribution channel management and strategies</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Bütünleşik pazarlama iletişimi stratejisi <i>Integrated marketing communication strategy</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Reklam, satış tutundurma ve halkla ilişkiler <i>Advertising, sales promotion, and public relations</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Kişisel satış ve satış yönetimi <i>Personal selling and sales management</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Sosyal medya <i>Social media</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	İlişkisel pazarlama <i>Relationship marketing</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	E-ticaret <i>E-commerce</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				

	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20	
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>				
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>			54	
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/30=1,8	
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>	2	2	2

	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme­yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	2	2	2
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanı­r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and</i>			

	<i>mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS007 Girişimcilik <i>NTOS007 Entrepreneurship</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe/Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Girişimciliğin temelleri, girişimci ve girişimciliğin tanımları, girişimciliğin tarihçesi, girişimcinin özellikleri, girişimcilik çeşitleri, girişimcilik için yaratıcılık ve yenilikçiliğin önemi, iş fikri oluşturma süreci, iş fikrinin başarılı bir işe dönüştürülme süreci, girişimcilik için sermaye temini ve alternatifler, iş modeli ve iş planı hazırlanması konuları ders içeriğini oluşturmaktadır. <i>Entrepreneurship fundamentals; definitions of the entrepreneur and entrepreneurship; the history of entrepreneurship; characteristics of entrepreneurs; types of entrepreneurship; the importance of creativity and innovation for entrepreneurship; the process of generating a business idea; the process of transforming a business idea into a successful venture; capital acquisition for entrepreneurship and alternative funding options; and the preparation of a business model and a business plan constitute the course content.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's Course Notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin yenilikçi fikirler geliştirme, risk alma ve kendi işini kurma becerilerini kazanarak girişimci bir bakış açısı edinmeleri amaçlanmaktadır. <i>The course aims to enable students to develop an entrepreneurial mindset by acquiring the skills to generate innovative ideas, undertake calculated risks, and establish and manage their own ventures.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Girişimci ve girişimcilik konularını sıyr eder <i>LO1. Demonstrates knowledge and understanding of the concepts of the entrepreneur and entrepreneurship.</i> ÖÇ 2: Başarılı girişimcilerin özelliklerini tanıır. <i>LO2. Identifies and explains the characteristics of successful entrepreneurs.</i> ÖÇ 3: Girişimciliğe etki eden faktörleri tanımlar <i>LO3. Demonstrates knowledge and understanding of the factors influencing entrepreneurship.</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended	☐ Uzaktan Eğitim / Online	☐ Harmanlanmış /
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	İş kurmayı öğrenmek <i>Learning how to start a business</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	2.Hafta/Week 2	Destek programları ve projeleri tanıtmak <i>Introducing support programs and projects</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	3.Hafta/Week 3	Destek programları ve projeleri tanıtmak <i>Introducing support programs and projects</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	4.Hafta/Week 4	İş kurma sürecinin aşamaları <i>Stages of the business start-up process</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	5.Hafta/Week 5	Girişimcinin işletme başarısındaki rolü ve önemi. <i>The role and importance of the entrepreneur in business success</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	6.Hafta/Week 6	Küreselleşme, dünyada ve Türkiye'de girişimcilik. <i>Globalization and entrepreneurship worldwide and in Türkiye.</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	7.Hafta/Week 7	Girişimci ve KOBİ'lerle ilgili gelişmeler <i>Developments related to entrepreneurs and SMEs</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	8.Hafta/Week 8	Kadın girişimcilik <i>Women's entrepreneurship</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	9.Hafta/Week 9	Türkiye'de girişimci adaylarına öneriler <i>Recommendations for prospective entrepreneurs in Türkiye</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	10.Hafta/Week 10	Başarılı girişimcilerden örnekler <i>Examples of successful entrepreneurs</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	11.Hafta/Week 11	Yeni fikirler ve buluşlar. <i>New ideas and inventions</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>

	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Girişim riskleri <i>Entrepreneurial risks</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>			10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final</i>			20	20

	<i>exam</i>			
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/25=2,16
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	2	2	2
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>	2	2	2
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			

	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	3	3	3
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular.			

	<i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS008 İşletme Yönetimi <i>NTOS008 Business Management</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe/Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	İşletmeye yönelik temel kavramlar, işletme türleri, kuruluş aşamasından itibaren işletmenin devamlılığını sağlayacak yönetim fonksiyonları ve organizasyon, üretim, insan kaynakları, pazarlama, dağıtım stratejileri, halkla ilişkiler, finans, Ar-Ge ve işletme yönetiminde karar verme teknikleri, mikro ve makro düzeyde temel ekonomik kavramlar <i>Fundamental business concepts, types of businesses, management functions and organization to ensure the continuity of a business from the establishment stage, production, human resources, marketing, distribution strategies, public relations, finance, R&D and decision-making techniques in business management, basic economic concepts at the micro and macro levels.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's Course Notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin işletmelerin yönetim süreçleri, organizasyon yapıları ve işlevleri hakkında bilgi kazanmaları amaçlanmaktadır. <i>The aim is for students to gain knowledge about the management processes, organizational structures, and functions of businesses.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. İşletmeye yönelik temel kavramları tanımlar <i>LO1. Knows fundamental business concepts.</i> ÖÇ 2: Kuruluş aşamasından itibaren işletmenin devamlılığını sağlayacak yönetim fonksiyonları ve organizasyon, üretim, insan kaynakları konularını açıklar <i>LO2. It can explain the management functions and organizational, production, and human resources aspects that will ensure the continuity of the business from the establishment phase onwards.</i> ÖÇ 3: İşletme yönetiminde karar verme tekniklerini açıklar <i>LO3. It can explain decision-making techniques in business management. an use and evaluate sampling distributions, statistical estimation, and inference.</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended	☐ Uzaktan Eğitim / Online	☐ Harmanlanmış /
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	İşletme ve işletme ile ilişkili kavramlar <i>Business and Business-Related Concepts</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	2.Hafta/Week 2	İşletme ve işletme ile ilişkili kavramlar <i>Business and Business-Related Concepts</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	3.Hafta/Week 3	Yönetim bilimi, yönetim süreci <i>Management Science, Management Process</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	4.Hafta/Week 4	Mikro ekonomik kavramlar <i>Microeconomic Concepts</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	5.Hafta/Week 5	Piyasa kavramı ve türleri, arz ve talep kavramları <i>Market Concept and Types, Supply and Demand Concepts</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	6.Hafta/Week 6	Makro ekonomik kavramlar, milli gelir, gelir dağılımı <i>Macroeconomic Concepts, National Income, Income Distribution</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	7.Hafta/Week 7	İşletmelerin özellikleri, temel ilkeler, kuruluş süreci <i>Characteristics of Businesses, Basic Principles, Establishment Process</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	8.Hafta/Week 8	İşletmelerin işlevleri, çevre ile ilişkileri ve türleri <i>Functions of Businesses, Relationships with the Environment and Types</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	9.Hafta/Week 9	Üretim yönetimi <i>Production Management</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	10.Hafta/Week 10	Pazarlama ve finans yönetimi <i>Marketing and financial Management</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	11.Hafta/Week 11	İnsan kaynakları yönetimi	Yüz yüze ders, Soru-cevap

		<i>Human Resources Management</i>		<i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Halkla ilişkiler <i>Public Relations</i>		Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>			10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık			20	20

	<i>Final exam and preparation for the final exam</i>			
	<i>Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/25=2,16
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1 <i>LO1</i>	ÖÇ2 <i>LO2</i>	ÖÇ3 <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			

	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	2	2	2
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	2	2	2
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			

	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS009 İstatistik <i>NTOS009 Statistics</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe/Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Temel istatistik kavramları, sayısal verileri bilimsel yöntemlerle; analiz etme, yorumlama, tanımlama, özet veriler elde etme, çıkarımlarda ve öngörülerde bulunma, belirli bir örnek büyüklüğünden elde edilen verilerin genellenebilme koşulları <i>Basic statistical concepts involve analyzing, interpreting, describing, and summarizing numerical data using scientific methods; drawing conclusions and making predictions; and determining the conditions for generalizing data obtained from a specific sample size.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's Course Notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Veri toplama, analiz etme ve yorumlama becerilerinin kazandırılarak sayısal bilgilerin anlamlı sonuçlara dönüştürülmesi amaçlanmaktadır. <i>The aim is to develop data collection, analysis, and interpretation skills, enabling the transformation of numerical information into meaningful results.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Verilerin düzenlenmesi ve analizini yapar <i>LO1. It can organize and analyze data.</i> ÖÇ 2: Olasılığı açıklayabilir ve hesaplar <i>LO2. It can explain and calculate probability.</i> ÖÇ 3: Örneklem dağılımlarını, istatistiksel tahminlemeyi ve sonuç çıkarmayı kullanır ve değerlendirir <i>LO3. They can use and evaluate sampling distributions, statistical estimation, and inference.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Temel istatistik kavramlarının öğretilmesi <i>Teaching basic statistical concepts</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	2.Hafta/Week 2	Veri gösterimi yöntemlerinin incelenmesi <i>Examination of data representation methods</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	3.Hafta/Week 3	Merkezî eğilim ölçülerinin incelenmesi <i>Examination of measures of central tendency</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	4.Hafta/Week 4	Değişkenlik ölçülerinin incelenmesi <i>Examination of measures of variability</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	5.Hafta/Week 5	Temel olasılık kavramlarının incelenmesi <i>Examination of basic probability concepts</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	6.Hafta/Week 6	Kesikli rassal değişkenler ve olasılık dağılımları <i>Discrete random variables and probability distributions</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	7.Hafta/Week 7	Binom dağılımının incelenmesi <i>Examination of the binomial distribution</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	8.Hafta/Week 8	Sürekli rassal değişkenler <i>Continuous random variables</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	9.Hafta/Week 9	Normal dağılım <i>Normal distribution</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	10.Hafta/Week 10	Örnekleme dağılımlarının incelenmesi <i>Examination of sampling distributions</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	11.Hafta/Week 11	İstatistiksel tahminleme <i>Statistical Estimation</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	12.Hafta/Week 12	Nokta ve aralık tahmini <i>Point and Interval Estimation</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>

Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>			10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>			20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other</i>				

	(Specify)			
	Toplam iş yükü Total workload			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			54/25=2,16
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes		
		ÖÇ1 LO1	ÖÇ2 LO2	ÖÇ3 LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	3	3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde			

	sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>	4	4	4
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings,</i>			

	<i>technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS010 İletişim <i>NTOS010 Communication</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	İletişimin tanımı ve türleri, iletişim süreci ve öğeleri, empati, etkin dinleme, beden dili, iletişim engelleri, etkili iletişim becerileri, günlük yaşamda, eğitimde ve iş hayatında etkili iletişim, topluluk önünde konuşma becerisi. Definition and types of communication, communication process and elements, empathy, active listening, body language, barriers to communication, effective communication skills, effective communication in daily life, education, and professional life, public speaking skills.		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin sözlü, yazılı ve görsel iletişim becerilerini geliştirerek etkili ve anlaşılır bir şekilde kendilerini ifade edebilmeleri amaçlanmaktadır. <i>It is aimed to enable students to express themselves effectively and clearly by developing their oral, written, and visual communication skills.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ 1: İletişimin temel kavramlarını tanımlar. <i>LO 1: Knows the fundamental concepts of communication.</i> ÖÇ 2: Empatik iletişim ve ilişkili olduğu kavramları tanıır. <i>LO 2: Recognizes empathic communication and its related concepts.</i> ÖÇ 3: Toplumsal iletişim kavramı açıklar. <i>LO 3: Gains knowledge about the concept of social communication.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

<i>excluding exam weeks)</i>	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	İletişimin temel kavramları <i>Fundamental concepts of communication</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Kişilerarası iletişimin tanımı ve önemi <i>Definition and importance of interpersonal communication</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Kişilerarası iletişimde temel öğeler <i>Basic elements of interpersonal communication</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Davranış geliştirme süreçleri <i>Behavior development processes</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	İletişim engelleri <i>Barriers to communication</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Kişilerarası iletişimde sen-ben dili <i>"You" language vs. "I" language in interpersonal communication</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	İletişim ve algı <i>Communication and perception</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Dinleme ve anlama becerisi <i>Listening and comprehension skills</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Stres yönetimi <i>Stress management</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Empatik iletişim <i>Empathic communication</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Etkili iletişim becerileri <i>Effective communication skills</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Toplumsal iletişim <i>Social communication</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	20		
	Uygulama/ <i>Practice</i>				

	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20	
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>				
	Toplam iş yüğü Total workload			54	
	Toplam iş yüğü/ 25 Total workload/25			54/25=2,16	
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			2	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills</i>	4	4	4

	through written and oral communication.			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar.			

	<i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA181 Katı Modelleme <i>NTMA161 Solid Modelling</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Katı Modellemeye giriş, kullanılan CAD programının düzlemlerinin tanıtımı, iki boyutlu çizim komutları, kullanılan CAD programın düzenleme ve çoğaltma komutları, örnek iki boyutlu çizimlerin çizilip düzenlenmesi, iki boyutlu çizimlere kalınlık verilerek katı model oluşturulması, kullanılan katı modelleme programındaki ilişkilerin verilmesi, temel katı modelleme komutları, katı modellerin bir düzleme göre simetriği, değişik düzlem ve eksen atama yöntemleri, katı modelden üç görünüş çıkarma, Analize giriş, Montaj <i>Introduction to Solid Modeling, introduction to the planes of the CAD program used, two-dimensional drawing commands, editing and duplication commands of the CAD program used, drawing and editing sample two-dimensional drawings, creating solid models by adding thickness to two-dimensional drawings, assigning relationships in the solid modeling program used, basic solid modeling commands, symmetry of solid models with respect to a plane, different plane and axis assignment methods, extracting three views from a solid model, introduction to Analysis, Assembly.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	CAD ortamında çizim yapıp tanımlı hale getirmek,2B çizimden katı model oluşturmak ve ihtiyaç halinde düzenlemeyi sağlamak <i>Create and make fully defined drawings in a CAD environment, generating solid models from 2D drawings, and making edits as needed.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. CAD Programında düzlemleri kavrar ve tanımlı 2B çizim yapar <i>LO1.To understands planes in CAD software and creates fully defined 2D drawings.</i> ÖÇ2. CAD programında yapılan çizimleri katı model haline getirir <i>LO2.To convert drawings made in a CAD program into solid models.</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy ☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended	ÖÇ3. Katı modellere malzeme atama, renklendirme ve düzenleme yapar LO3. <i>It assigns materials, colors, and edits solid models.</i>		
	ÖÇ4. CAD ortamında ileri düzey komutlarla modellemeyi geliştirir LO4. <i>Improving modeling with advanced commands in a CAD environment.</i>		
	ÖÇ5. Oluşturulan katı modellerle basit düzeyde analiz ve montaj yapar LO5. <i>To perform basic analysis and assembly using the solid models created.</i>		
	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.		
	Haftalar / Weeks		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	1.Hafta/Week 1	Katı Modellemeye giriş <i>Introduction to Solid Modelling</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	Düzlemlerin tanıtımı ve basit çizim komutları <i>Introduction to planes and basic drawing commands.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	Farklı düzlemlerde çizim yapmak ve çizimi tanımlı hale getirmek <i>Drawing on different planes and defining the drawing.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	İki boyutlu çizimler için düzeltme ve çoğaltma komutları <i>Correction and duplication commands for two-dimensional drawings.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5		Bu dersin öğretiminde teorik bilgi

		İki boyutlu çizimlere kalınlık kazandırılarak katı model oluşturmak <i>Creating a solid model by adding thickness to two-dimensional drawings.</i>	aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	6.Hafta/Week 6	Katı modellemedeki ilişkilerin örnek çizimlerle desteklenmesi <i>Supporting the relationships in solid modeling with example drawings.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/Week 7	İleri düzeye katı modelleme komutları ile modeller hazırlamak <i>Creating models with advanced solid modeling commands.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/Week 8	Katı modellerin düzlemler vasıtasıyla simetriğini elde etmek <i>Obtaining the symmetry of solid models through planes.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/Week 9	Üç görünüş için örnek antet hazırlama <i>Preparing sample letterheads for three views.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/Week 10	Katı modelin Bilgisayar Destekli üretime hazırlama <i>Preparing the solid model for Computer-Aided</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course,</i>

		<i>Manufacturing.</i>	<i>theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Katı modellerin montajı Assembly of solid models	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Dönemi kapsayan model ve projeler hazırlamak <i>Preparing models and projects covering the period.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	15	1	15
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	3	45		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	4	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture</i>	12		2	24

	hours			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	3	4	12
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			90
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			90/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3	ÖÇ4/ LO4	ÖÇ5/ LO5
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>					
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>					
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	4	4	4	4	4

	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>					
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>					
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>					
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>					
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>					
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>					
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>					
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>					
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.	4	4	4	4	4

	<i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Öğr. Gör. Mustafa DERE dere@gantep.edu.tr Lecturer Mustafa DERE dere@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA165 Hidrolik Pnömatik Sistemler <i>NTMA165 Hydraulic Pneumatic Systems</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+1)3 – 3 AKTS (2+1)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Hidroliğe giriş ve hidrolikte temel prensipler, hidrolik akışkanın temel özellikleri, hidrolik pompalar ve motorlar, hidrolik silindirler, filtreler ve akümülatörler, hidrolik valfler, hidrolik devre sembolleri ve örnekler, pnömatikte temel kavramlar ve prensipler, pnömatik sistem elemanları, pnömatik devrelerde kontrol valfleri, pnömatik devre sembolleri ve örnek uygulamalar. <i>Introduction to hydraulics and basic principles in hydraulics, main properties of hydraulic fluid, hydraulic pumps and motors, hydraulic cylinders, filters and accumulators, hydraulic valves, hydraulic circuit symbols and examples, fundamental concepts and principles of pneumatics, pneumatic system components, control valves in pneumatic circuits, pneumatic circuit symbols and application examples.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's course notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Hidrolik ve pnömatik sistemlerde temel kavramların, devre elemanlarını ve bunların çalışma ilkelerinin öğrenilmesi, Hidrolik ve pnömatik sistemlerde devre kurma ve hidrolik akışkanlar ile ilgili bilgi verilmesi. <i>Learning about the basic concepts, circuit elements and operating principles of hydraulic and pneumatic systems; providing information on circuit design in hydraulic and pneumatic systems and hydraulic fluids.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Hidrolik sistemlerle ilgili temel kavramları, prensipleri ve devre elemanlarını açıklar. <i>LO1. Explain basic concepts, principles, and components of hydraulic systems</i> ÖÇ2. Hidrolik sistemlerde kullanılan devre sembollerini tanımlar ve temel hidrolik devreleri oluşturur. <i>LO2. Identify hydraulic circuit symbols and construct basic hydraulic circuits.</i>		

	ÖÇ3. Pnömatik sistemlerle ilgili temel kavramları, prensipleri ve devre elemanlarını açıklar. <i>LO3. Explain the basic concepts, principles, and components of pneumatic systems.</i> ÖÇ4. Pnömatik sistemlerde kullanılan devre sembollerini tanımlar ve temel pnömatik devreleri oluşturur. <i>LO3. Identify pneumatic circuit symbols and construct basic pneumatic circuits.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Hidroliğe giriş ve hidrolikte temel prensipler. <i>Introduction to hydraulics and fundamental principles of hydraulics.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/Week 2	Hidrolik akışkanın temel özellikleri. <i>Basic properties of hydraulic fluid.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/Week 3	Hidrolik pompalar ve motorlar. <i>Hydraulic pumps and motors.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/Week 4	Hidrolik silindirler, filtreler ve akümülatörler. <i>Hydraulic cylinders, filters, and accumulators.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/Week 5	Hidrolik valfler. <i>Hydraulic valves.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/Week 6	Hidrolik devre sembolleri. <i>Hydraulic circuit symbols.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	7.Hafta/Week 7	Hidrolik devre sembolleri ve örnekler. <i>Hydraulic circuit symbols and examples.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/Week 8	Pnömatikte temel kavramlar ve prensipler. <i>Fundamental concepts and principles of pneumatics.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	9.Hafta/Week 9	Pnömatik sistem elemanları. <i>Pneumatic system components.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	10.Hafta/Week 10	Pnömatik devrelerde kontrol valfleri. <i>Control valves in pneumatic circuits.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	11.Hafta/Week 11	Pnömatik devre sembolleri. <i>Pneumatic circuit symbols.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	12.Hafta/Week 12	Pnömatik devre sembolleri ve	Anlatım

		örnekler. <i>Pneumatic circuit symbols and examples.</i>	<i>Lecture</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm	Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam		
		Sayı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	30		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	1	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		1	12
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	1		20	20
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>				
	Toplam iş yükü				86

	<i>Total workload</i>			
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			86/30=2,9
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/LO 1	ÖÇ2/LO 2	ÖÇ3/LO 3	ÖÇ4/LO 4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeleyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				

	P8. Has awareness of career management and lifelong learning.				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.				
	P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.				
	P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar.				
	P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular.		2		2
	P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar.				
	P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.	2	2	2	2
	P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.				
	P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Doç. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr				
Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Assoc. Prof. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA173 – CNC Torna Teknolojisi <i>NTMA173 – CNC Lathe Technology</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / Spring ☐ Güz / Fall ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	CNC tornaya giriş. CNC torna tezgâhının bölümleri, kontrol panelleri. CNC torna işlemlerinde kullanılan kesici uçlar ve takım tutucuları. CNC torna programının yapısı ve G/M kodları. Doğrusal ve dairesel hareketler ile basit program yazma. Tornalama çevrimleri. CAM programı kullanarak CNC torna parçası için takım yollarını oluşturup G ve M kodlarını çıkartma. CNC torna da üretim yapma. <i>Introduction to CNC lathes, parts of a CNC lathe, control panels, cutting tools and tool holders used in CNC lathe operations, structure of CNC lathe programs and G/M codes, writing simple programs with linear and circular motions, turning cycles, creating tool paths and generating G and M codes for a CNC lathe part using a CAM program, manufacturing on a CNC lathe.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ahmet Can, (2014). CNC Programlama ve Endüstriyel Uygulamalar Freze-Torna [CNC Programming And Industrial Applications Milling - Turning](Genişletilmiş 7.baskı).Necmettin Erbakan Üniversitesi Murat Yılmaz, (2007). CNC Programlama [CNC Programing]. Feraofset Mustafa Akkurt, (2010). CNC Takım Tezgahlarının Programlanması ve CAD – CAM Sistemleri[Programming CNC Machine Tools and CAD-CAM Systems]. Birsen Yayınevi Süleyman GEZER (2008). Bilgisayar Destekli Üretim SolidCAM 2007 [Computer-Aided Manufacturing SolidCAM 2007] DE-HA Yayıncılık		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	CNC Torna dersinin amacı öğrencilere CNC torna tezgâhlarının yapısını, çalışma prensiplerini ve programlama tekniklerini öğretmek. CNC torna makinelerinin yapısını tanımak. CNC kodlama mantığını öğrenmek (G kodları, M kodları vb.) teknik resimden CNC programı çıkarma becerisi kazanmak. CAM programının ara yüzlerini öğrenmek. CAM programı kullanarak CNC torna için takım yollarını oluşturmak. <i>Students will learn about the structure of CNC lathes, understand CNC coding logic (G codes, M codes, etc.), gain the ability to derive CNC programs from technical drawings, learn the interfaces of CAM programs, and create toolpaths for CNC lathes using CAM programs.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. CNC torna tezgâhlarını, kontrol panellerini ve program esaslarını açıklar		

	<i>LO1. Explain CNC lathes, control panels, and programming.</i> ÖÇ2. CNC torna makinesini parça işleme için hazırlar ve CNC programı yazar. <i>LO2. Prepare a CNC lathe for machining and write CNC programs.</i> ÖÇ3. CAM programı ile takım yolları oluşturup, G ve M kodlarını çıkarır <i>LO3. Create toolpaths and generate G and M codes using CAM software.</i> ÖÇ4. CNC tornada üretim yapar <i>LO4. Produce parts using a CNC lathe.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	CNC ye giriş, koordinat sistemleri ve eksen kavramı/ <i>Introduction to CNC, coordinate systems and the concept of axes</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	2.Hafta/Week 2	CNC kodları ve CNC programlarının satır yapısı/ <i>CNC codes and the line structure of CNC programs</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	3.Hafta/Week 3	CNC programlamada referans noktaları, CNC torna kontrol paneli, takım sıfırı, parça sıfırı, yarıçap uç telafisi/ <i>Reference points in CNC programming, CNC lathe control panel, tool zero, part zero, radius tip compensation</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	4.Hafta/Week 4	CNC tornalarda alın, silindirik, kademeli tornalama işlemleri için kod yazarak takım yolu oluşturma ve örnek uygulamalar/ <i>Creating tool paths by writing code for face, cylindrical, and stepped turning operations on CNC lathes and example applications</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	5.Hafta/Week 5	CNC tornalarda alın, silindirik, kademeli tornalama işlemleri için kod yazarak takım yolu oluşturma ve örnek uygulamalar/ <i>Creating tool paths by writing code for face, cylindrical, and stepped turning operations on CNC lathes and example applications</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	6.Hafta/Week 6	CNC tornada kullanılan çevrimler/ <i>Cycles used in CNC lathes</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	7.Hafta/Week 7	CAM programı kullanarak CNC tornada alın ve silindirik kademeli tornalama işlemleri	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>

		için takım yolları oluşturma/ <i>Creating tool paths for face and cylindrical stepped turning operations on CNC lathes using a CAM program</i>			
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	CAM programı kullanarak CNC tornada alın ve silindirik kademeli tornalama işlemleri için takım yolları oluşturma/ <i>Creating tool paths for face and cylindrical stepped turning operations on CNC lathes using a CAM program</i>		Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	CAM programı kullanarak CNC tornada kanal ve diş açma işlemleri için takım yolları oluşturma/ <i>Creating tool paths for grooving and threading operations on CNC lathes using a CAM program</i>		Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	CAM programı kullanarak CNC tornada delik delme ve delik içi işlemleri ve kesme için takım yolları oluşturma/ <i>Creating tool paths for drilling, through-hole operations and cutting on CNC lathes using a CAM program</i>		Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	CNC torna da üretim/ <i>Manufacturing on CNC lathes</i>		Uygulama atölyesinde imalat/ <i>Manufacturing in the application workshop.</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	CNC torna da üretim/ <i>Manufacturing on CNC lathes</i>		Uygulama atölyesinde imalat/ <i>Manufacturing in the application workshop.</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	10		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders	12		2	24

	saati <i>Weekly practical lecture hours</i>			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12	1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	1	10	10
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1	5	5
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	5	5
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	10	10
	Diğer (Belirtiniz)/ Other <i>(Specify)</i>			
	Toplam iş yükü Total workload			90
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			90/30 = 3,8
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.				

	<i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			4	
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				

	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			4	4
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr <i>Inst. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA175 - İmalat İşlemleri-III <i>NTMA175 - Manufacturing Processes III</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Frezede basit, açısız ve yedirmeli bölme, Frezede düz ve helis dişli çark üretimi, Taşlama <i>Simple, angular, and differential indexing on milling machines; production of spur and helical gears on milling machines; grinding operations.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Groover, M. P. (2015). Modern imalatın prensipleri. Nobel Yayıncılık. Modern İmalatın Prensipleri (kitap) <i>Groover, M. P. (2017). Groover's principles of modern manufacturing: materials, processes, and systems. (textbook).</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı; öğrencilerin freze tezgâhlarında basit, açısız ve yedirmeli bölme işlemlerini gerçekleştirebilmelerini, düz ve helis dişli çark üretim süreçlerini uygulamalı olarak öğrenmelerini ve taşlama tezgâhlarını güvenli ve etkin şekilde kullanarak hassas yüzey işleme becerisi kazanmalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to enable students to perform simple, angular, and differential indexing operations on milling machines; to provide practical knowledge of spur and helical gear manufacturing processes; and to develop students' skills in using grinding machines safely and effectively for precision surface finishing.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Frezede basit, açısız ve yedirmeli bölme işlemleri yapar <i>LO1. Perform simple, angular, and differential indexing operations on milling machines.</i> ÖÇ2. Frezede dişli çark üretir. <i>LO2. Manufacture gears on milling machines.</i> ÖÇ3. Taşlama tezgahını kullanır. <i>LO3. Operate grinding machines.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Frezede basit, açısız ve yedirmeli bölme <i>Simple, angular, and differential indexing on milling machines</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	2.Hafta/Week 2	Frezede basit, açısız ve yedirmeli bölme <i>Simple, angular, and differential indexing on milling machines</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	3.Hafta/Week 3	Frezede düz ve helis dişli çark üretimi <i>Manufacturing of spur and helical gears on milling machines</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	4.Hafta/Week 4	Taşıma <i>Grinding operations</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	5.Hafta/Week 5	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	6.Hafta/Week 6	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	7.Hafta/Week 7	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	8.Hafta/Week 8	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	9.Hafta/Week 9	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	10.Hafta/Week 10	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	11.Hafta/Week 11	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	12.Hafta/Week 12	Atölye uygulaması <i>Workshop practice</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam			1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice	3	60		
	Projeler/Projects				

	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	4		1	4
	İnternetten tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	8		4	32
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>				
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>				
	Toplam iş yüğü Total workload				90
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30				90/30=3
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit				3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			

	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	3	3	3
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>	2	2	
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Dr. Öğr. Üyesi Necdet DEMİRHAN Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY <i>Asst. Prof. Dr. Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Asst. Prof. Dr. Necdet DEMİRHAN Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY</i>			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA177 – Kaynak Teknolojisi <i>NTMA177 – Welding Technology</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+2)2 – 2 AKTS <i>(1+2)2 – 2 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Kaynak tanımlaması ve sınıflandırılması, Kaynak işlemlerinin sınıflandırılması, Elektrik ark kaynakları, Gaz kaynakları, Elektrik direnç kaynakları, Diğer kaynak yöntemleri. <i>Welding identification and classification, Classification of welding processes, Electric arc welding, Gas welding, Electric resistance welding, Other welding methods .</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu, video görselleri <i>Lecture notes, video visuals.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Kaynak ve kaynak metotları hakkında bilgi ve beceri kazandırılması. / <i>Provide knowledge and skills about welding and welding methods.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Kaynağın kullanım alanlarını açıklar <i>LO1. Explain the usage of the welding.</i> ÖÇ2. Kaynak prosedürü spesifikasyonlarını (WPS) okur ve anlar. <i>LO2. Reads and understands welding procedure specifications (WPS).</i> ÖÇ3. Uygun kaynak yöntemini seçer. <i>LO3. Select the appropriate welding method.</i> ÖÇ4. Kaynak yapar. <i>LO4. Perform welding.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Kaynak teknolojisine giriş /	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom</i>

		Introduction to welding technology		instruction	
	2.Hafta/Week 2	Kaynak kavram ve terimleri / Welding concepts and terms		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	Kaynak türleri / Welding types		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Elektrik ark kaynağı / Electric ark welding.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Elektrik ark kaynağı / Electric ark welding		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	Elektrik ark kaynağı / Electric ark welding		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	7.Hafta/Week 7	Gaz kaynakları / Gas welding		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	Gaz kaynakları / Gas welding		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	Elektrik direnç kaynağı / Resistance welding.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	Diğer kaynak yöntemleri / Other welding methods		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	11.Hafta/Week 11	Kaynak uygulaması / Welding pratics		Uygulama / Application	
	12.Hafta/Week 12	Kaynak uygulaması / Welding pratics		Uygulama / Application	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice	2	20		
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12		1	12
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities	6		1	6
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	6		1	4

	<i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	6	1	6
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	4	4
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			60
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			60/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			3	3
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and</i>				

	<i>practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during</i>				

	<i>the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>		3		
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr Asst. Prof.Dr. Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA179 Muayene Yöntemleri <i>NTMA179 Inspection Methods</i>	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+2)2- 2AKTS (1+2) 2– 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Tahribatlı ve Tahribatsız Muayene Yöntemleri ve sınıflandırılması, Standartlar ve kullanım alanları, Metalografi ve numune alma aşamaları, Çekme ve basma deneyleri, Sertlik ölçme deneyleri, Penetral sıvı, Ultrasonik, Röntgen, Manyetik alan ve basınç ile kontrol <i>Destructive and Non-Destructive Testing Methods and their classification, Standards and application areas, Metallography and sampling stages, Tensile and compression tests, Hardness testing, Penetrant liquid, Ultrasonic, X-ray, Magnetic field and pressure testing</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notlar Instructor's lecture notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilere tahribatlı ve tahribatsız malzeme muayene yöntemlerini tanıtarak, bu yöntemlerin uygulama alanlarını, kullanılan ekipman ve standartları kavratmak; çeşitli mekanik deneyleri laboratuvar ortamında uygulayarak öğrencilerin ölçme, analiz etme ve teknik rapor hazırlama becerilerini geliştirmektir. <i>The aim of this course is to introduce students to destructive and non-destructive material testing methods, to help them understand the application areas, equipment used, and relevant standards of these methods; and to develop students' skills in measurement, analysis, and technical report writing by performing various mechanical experiments in a laboratory environment.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Malzeme muayene yöntemlerini sınıflandırır ve kullanım alanlarını açıklar <i>LO1: Classifies material testing methods and explains their application areas</i> ÖÇ2: Kalite ve standardizasyonun temel ilkelerini açıklar. <i>LO2: Explain the basic principles of quality and standardization</i> ÖÇ3: Tahribatlı muayene yöntemlerini açıklar <i>LO3: Explain destructive testing methods</i>		

	ÖÇ4: Tahribatsız muayene yöntemlerini açıklar <i>LO4: Knows non-destructive testing methods</i> ÖÇ5: Test sonuçlarını değerlendirip raporlama yapar <i>LO5: Evaluates test results and prepares reports</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Malzeme muayenesine giriş: Tahribatlı ve tahribatsız muayene kavramları, sınıflandırma ve kullanım alanları <i>Introduction to material testing: Concepts of destructive and non-destructive testing, classification, and application areas</i>	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	2.Hafta/Week 2	Malzeme muayenesinde kullanılan ulusal/uluslararası standartlar ve kalite gereklilikleri <i>National/international standards used in material testing and quality requirements</i>	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	3.Hafta/Week 3	Metalografi ve numune alma aşamaları <i>Metallography and sampling stages</i>	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	4.Hafta/Week 4	Çekme deneylerinin teorisi, deney düzenekleri ve veri yorumlama <i>Theory of tensile tests, test setups, and data interpretation</i>	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	5.Hafta/Week 5	Basma ve eğme deneylerinin teorisi, deney düzenekleri ve veri yorumlama <i>Theory of compression and bending tests, test setups, and data interpretation</i>	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	6.Hafta/Week 6	Uygulama – Tahribatlı muayene deneyi <i>Application – Destructive testing experiment</i>	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	7.Hafta/Week 7	Çentik darbe deneylerinin teorisi, deney düzenekleri ve veri yorumlama <i>Theory of notched impact tests, test setups, and data interpretation</i>	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction

	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Sertlik Ölçüm Yöntemleri <i>Hardness Measurement Methods</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Uygulama – Tahribatlı muayene deneyi <i>Application – Destructive testing experiment</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Tahribatsız muayene yöntemleri <i>Non-destructive testing methods</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Tahribatsız muayene yöntemleri <i>Non-destructive testing methods</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Tahribatsız muayene yöntemleri <i>Non-destructive testing methods</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	20	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	2	40		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		1	12
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal uygulama tasarlama, <i>Material design,</i>				

	<i>application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	16	16
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			76
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			60/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>	ÖÇ5/ <i>LO5</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1.. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	3				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>					
	P4 P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and</i>					

	<i>issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>					
	P6 . Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	P7 . Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field</i>	4	3	3	4	
	P8 . Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>					
	P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>					
	P10 Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>					
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>					
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>					

	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>					
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Musa YILMAZ Öğr. Gör. Hülya HENGİRMEN Assosc. Prof. Dr. Musa YILMAZ Lecturer Hülya HENGİRMEN					
	msyilmaz@gantep.edu.tr hengirmen@gantep.edu.tr msyilmaz@gantep.edu.tr hengirmen@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA204 – Makine Elemanları <i>NTMA204 - Machine Elements</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(3+0)3 – 3 AKTS (3+0)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Makine elemanlarının sınıflandırılması, bağlantı elemanları, taşıma elemanları, destek elemanları, enerji biriktirme elemanları, güç ve hareket iletim elemanlarının, tasarım kriterleri, Kayış-kasnaklar ile dişlilerde hız aktarımları, rulmanlar <i>Classification of machine elements; fastening elements; load-carrying elements; supporting elements; energy storage elements; design criteria for power and motion transmission elements; speed transmission using belt and pulley systems and gears; bearings.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Budynas, R. G. ve Nisbett, J. K. (2015). <i>Shigley'nin makine mühendisliği tasarımı</i> (10. baskı). McGraw-Hill Education. <i>Budynas, R. G., & Nisbett, J. K. (2015). Shigley's mechanical engineering design (10th ed.). McGraw-Hill Education.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı; öğrencilerin makine elemanlarını tanımalarını, çalışma prensiplerini kavramalarını ve güç, hareket iletiminde kullanılan makine elemanlarının temel tasarım ve seçim kriterlerini öğrenmelerini sağlamaktır. <i>The aim of this course is to enable students to understand machine elements and their operating principles, and to learn the fundamental design and selection criteria of machine elements used in power and motion transmission.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Bağlantı elemanlarını ve yöntemlerini açıklar <i>LO1. Explain fastening elements and joining methods.</i> ÖÇ2. Güç, hareket ve hız aktarımında kullanılan makine elemanlarını açıklar <i>LO2. Explain machine elements used in power, motion, and speed transmission.</i> ÖÇ3. Makine elemanlarının seçimi ve hesaplamalarını yapar <i>LO3. Select and perform basic calculations for machine elements.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Makine elemanlarına giriş, sınıflandırma ve temel tasarım ilkeleri <i>Introduction to machine elements; classification and basic design principles</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/Week 2	Bağlantı elemanları: cıvata, somun, saplama ve vida sistemleri <i>Fastening elements: bolts, nuts, studs, and screw systems</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/Week 3	Geçmeli bağlantılar: pimler, kamalar ve segmanlar <i>Interference and keyed joints: pins, keys, and retaining rings</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/Week 4	Taşıma ve destek elemanları: miller ve akslar <i>Load-carrying and supporting elements: shafts and axles</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/Week 5	Rulmanlar: çeşitleri, çalışma prensipleri ve kullanım alanları <i>Bearings: types, operating principles, and applications</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/Week 6	Enerji biriktirme elemanları: yaylar (basma, çekme ve burulma yayları) <i>Energy storage elements: springs (compression, tension, and torsion)</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/Week 7	Kayış-kasnak sistemleri: türleri, hız ve güç aktarımı <i>Belt and pulley systems: types, speed and power transmission</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/Week 8	Dişli sistemlerine giriş: düz dişli, helisel dişli ve konik dişliler <i>Introduction to gear systems: spur, helical, and bevel gears</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	9.Hafta/Week 9	Dişli sistemlerinde hız oranı, güç aktarımı ve verim <i>Gear systems: speed ratios, power transmission, and efficiency</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	10.Hafta/Week 10	Dişli sistemlerinde hız oranı, güç aktarımı ve verim	Sınıf içi anlatım

		<i>Gear systems: speed ratios, power transmission, and efficiency</i>		<i>Classroom instruction</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Kaplinler ve diğer güç iletim elemanları <i>Couplings and other power transmission elements</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Kaplinler ve diğer güç iletim elemanları <i>Couplings and other power transmission elements</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		3	36
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	6		1	6
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12		1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	6		3	12
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				

	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	6	6
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	1	6	6
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			84
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			84/25=3,4
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.			

	P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. P8. Has awareness of career management and lifelong learning.			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.	3	3	3

	<i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.			
	<i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Dr. Öğr. Üyesi Necdet DEMİRHAN Asst. Prof. Dr. Necdet DEMİRHAN			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA210 - Endüstriyel Tasarım <i>NTMA210 - Industrial Design</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+3)3 – 3 AKTS <i>(1+3)3 – 3 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Bir öğretim elemanının danışmanlığında; bir problemin çözümü için gerekli kaynak taraması, araştırma, proje seçme, proje planlama, proje uygulama, rapor hazırlama ve sunum yapma <i>Under the supervision of an instructor; literature review and research for solving a defined problem; project selection and planning; project implementation; report preparation; and presentation.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	CAD yazılımları (örn. SolidWorks, AutoCAD), Proje tabanlı materyaller <i>CAD software (e.g., SolidWorks, AutoCAD), project-based materials</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Endüstriyel Tasarım dersinin amacı, işlevsel, estetik, ergonomik ve üretilebilir ürünlerin tasarlanması sürecini kavratmaktır. Öğrencilere bir ürünün tasarım aşamasından üretim sürecine kadar olan tüm adımlarda yaratıcı ve analitik düşünme yeteneği kazandırmak hedeflenir. <i>The aim of this course is to provide an understanding of the design process for developing functional, aesthetic, ergonomic, and manufacturable products. It also aims to develop students' creative and analytical thinking skills throughout all stages of product development, from conceptual design to production.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. İhtiyaç analizi ile proje belirler ve literatür taraması yapar. <i>LO1. Define a project based on needs analysis and conduct a literature review.</i> ÖÇ2. Mesleki problemlere analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerileri sunar. <i>LO2. Evaluate professional problems using analytical and critical thinking and propose appropriate solutions.</i> ÖÇ3. Etkili bir ekip çalışması yapar.		

	LO3. <i>Work effectively in a team.</i> ÖÇ4. Mesleki problemin çözümüne ilişkin raporlama ve sunum yapar. LO4. <i>Prepare reports and deliver presentations related to the solution of professional problems.</i> ÖÇ5. Problem çözümünü uygular. LO5. <i>Implement problem-solving processes.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Proje yönetimi, risk yönetimi, iş planının hazırlanması, tez yazım kuralları ve konunun evrensel ve toplumsal boyutlarda ele alınması hakkında bilgilendirme <i>Introduction to project management and risk management; preparation of a work plan; thesis/report writing guidelines; consideration of the topic in universal and societal contexts</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Problemin belirlenmesi <i>Problem definition</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Literatür ve kaynak taraması yapılması <i>Literature review and source search</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Kavramsal tasarımın/iş planının yapılması <i>Conceptual design and work plan development</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Ekip çalışması, değerlendirme toplantısı, durum tespiti ve planlama <i>Teamwork, evaluation meeting, progress assessment, and planning</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision;</i>

			<i>report writing; and presentations.</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Ekip çalışması, değerlendirme toplantısı, durum tespiti ve planlama <i>Teamwork, evaluation meeting, progress assessment, and planning</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Ekip çalışması, değerlendirme toplantısı, durum tespiti ve planlama <i>Teamwork, evaluation meeting, progress assessment, and planning</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Ekip çalışması, değerlendirme toplantısı, durum tespiti ve planlama <i>Teamwork, evaluation meeting, progress assessment, and planning</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Ekip çalışması, değerlendirme toplantısı, durum tespiti ve planlama <i>Teamwork, evaluation meeting, progress assessment, and planning</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Ekip çalışması, değerlendirme toplantısı, durum tespiti ve planlama <i>Teamwork, evaluation meeting, progress assessment, and planning</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Ekip çalışması, değerlendirme toplantısı, durum tespiti ve planlama <i>Teamwork, evaluation meeting, progress assessment, and planning</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Ekip çalışması, değerlendirme toplantısı, durum tespiti ve planlama <i>Teamwork, evaluation meeting, progress assessment, and planning</i>	Proje tabanlı öğrenme; ekip çalışması, öğretim elemanı danışmanlığı, rapor yazımı, ve sunumlar. <i>Project-based learning; teamwork; instructor supervision; report writing; and presentations.</i>
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri		Ara Sınav / Midterm	Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam

<i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>				
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	100		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other</i> (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	1	100		
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	1	12	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12	3	36	
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	12	0,5	6	
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12	0,5	6	
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	12	1	12	
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	6	1	6	
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>	6	1	6	
	Sunum <i>Presentation</i>	6	1	6	
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>				
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>				
	Kısa sınav <i>Quiz</i>				
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>			90	
	Toplam iş yüğü/ 25			90/30=3	

	veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3	ÖÇ4/ LO4	ÖÇ5/ LO5
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>					
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>	4	4	4	4	4
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>	4	4	4	4	4
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.	4	4	4	4	4

	P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.					
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.	4	4	4	4	4
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. P8. Has awareness of career management and lifelong learning.					
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.	3	3	3	3	3
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.					
	P11 Malzeme türlerini tanı- r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.					
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.					
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar.					

	<i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>					
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.					
	<i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>					
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	<i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>					
	Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Doç. Dr. Mahmut KAPLAN Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY Dr. Öğr. Üyesi Necdet DEMİRHAN Asst. Prof. Dr. Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Assosc. Prof. Mahmut KAPLAN Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY Asst. Prof. Dr. Necdet DEMİRHAN					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA212 - Mesleki ve Teknolojik Gelişmeler <i>NTMA212 - Vocational and Technological Developments</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Güncel teknolojik gelişmeler ve araştırma becerileri, Bilimsel düşünme, problem çözme, literatür tarama teknikleri, yeni teknolojilerde fikri mülkiyet hakları, Yapay zekâ ve modern dijital araçların mesleki uygulamadaki kullanımı, karbon ayak izi ve sürdürülebilirlik yaklaşımları, Mesleki yeni gelişmeler <i>Current technological developments and research skills; scientific thinking and problem-solving; literature review techniques; intellectual property rights in emerging technologies; the use of artificial intelligence and modern digital tools in professional applications; carbon footprint and sustainability approaches; recent developments in the profession</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı; öğrencilerin güncel mesleki ve teknolojik gelişmeleri takip edebilmelerini, bilimsel düşünme ve araştırma becerileri kazanmalarını, sürdürülebilirlik ve karbon ayak izi konularında farkındalık geliştirmelerini ve modern dijital araçları mesleki uygulamalarda etkin şekilde kullanabilmelerini sağlamaktır. <i>The aim of this course is to enable students to follow current professional and technological developments; to develop scientific thinking and research skills; to raise awareness of sustainability and carbon footprint concepts; and to equip students with the ability to effectively use modern digital tools in professional applications.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Problemi tanımlar ve uygun araştırma yöntemini seçer <i>LO1. Define problems and select appropriate research methods.</i> ÖÇ2. Literatür ve patent taraması yapar <i>LO2. Conduct literature and patent searches.</i> ÖÇ3. Üretimde sürdürülebilirlik ve karbon ayak izi kavramlarını açıklar <i>LO3. Explain the concepts of sustainability and carbon footprint in manufacturing.</i>		

	ÖÇ4. Etkili bir mesleki sunum hazırlar ve sunar LO4. <i>Prepare and deliver effective professional presentations.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Mesleki teknoloji kavramı <i>The concept of professional technology</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/Week 2	Bilimsel düşünme ve problem çözme <i>Scientific thinking and problem solving</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/Week 3	Literatür taraması ve akademik kaynaklara erişim <i>Literature review and access to academic sources</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/Week 4	Patent taraması ve teknoloji izleme yöntemleri <i>Patent search and technology monitoring methods</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/Week 5	Yapay zekâ ve modern dijital araçların mesleki uygulamalardaki kullanımı <i>Use of artificial intelligence and modern digital tools in professional applications</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/Week 6	Bilimsel/teknik rapor yazımı ve sunum hazırlama teknikleri <i>Scientific/technical report writing and presentation preparation techniques</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/Week 7	Karbon ayak izi <i>Carbon footprint</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/Week 8	Modern üretim ve yalın üretim yaklaşımları <i>Modern manufacturing and lean production approaches</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	9.Hafta/Week 9	Proje raporlanması ve öğrenci sunumları <i>Project reporting and student presentations</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	10.Hafta/Week 10	Proje raporlanması ve öğrenci sunumları <i>Project reporting and student</i>	Uygulama <i>Practical application</i>

		<i>presentations</i>			
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Proje raporlanması ve öğrenci sunumları <i>Project reporting and student presentations</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Proje raporlanması ve öğrenci sunumları <i>Project reporting and student presentations</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	10	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>	1	40		
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	12		1	12
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12		2	24
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>	1		4	4
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara	1		6	6

	sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			90
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			90/90=3
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>	5	5	5	5
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla	3	3		

	değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				4
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				4
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	2	2		
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>	2	2	2	2
	P11 Malzeme türlerini tanı- r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable</i>				

	<i>for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information		Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Asst. Prof. Dr. Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA214- Bakım, Onarım ve Periyodik Kontrol <i>NTMA214 - Maintenance, Repair, and Periodic Inspection</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+2)2 – 2 AKTS (1+2)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine Ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Temel kavramlar ve terimler, Bakım onarım türleri, Planlı bakım, Arıza tespiti, Düzeltici ve önleyici bakım, Parça değiştirme ve onarım, Yağlama ve sızdırmazlık, Makine performansının izlenmesi, Makinelerdeki elektrik ve elektronik bileşenlerin bakımı ve onarımı, Hidrolik ve pnömatik sistemlerin bakımı ve onarımı, Makine kullanımı sırasında güvenlik önlemleri, Bakım onarım işlerinde iş sağlığı ve güvenliği, Periyodik kontrolü zorunlu olan iş ekipmanlarından Makine Teknikerlerinin periyodik kontrolü yapmaya yetkili kılındığı ekipmanların test ve deney faaliyetleri ile raporlanmasına dair yeterliliklerin kazandırılması <i>The training program covers basic concepts and terms related to maintenance and repair. It explores the types of maintenance and repair, focusing on planned maintenance and fault detection techniques. The course also delves into corrective and preventive maintenance, part replacement and repair, as well as lubrication and sealing processes. It emphasizes the importance of monitoring machine performance and provides knowledge on the maintenance and repair of electrical and electronic components in machines, along with the maintenance and repair of hydraulic and pneumatic systems. Safety precautions during machine operation are also a key focus, ensuring that operators understand how to mitigate risks. The program highlights the significance of occupational health and safety in maintenance and repair work. Additionally, it equips participants with the competencies required to conduct testing, experimental activities, and reporting of equipment that require mandatory periodic inspection. Machine Technicians are trained to be authorized to perform periodic inspections of these equipment as part of their professional qualifications.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Pdf, video dökümanlar <i>PDF, video documents</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Mesleğin gerektirdiği bakım, onarım ve periyodik kontrollere ilişkin yetkinliklerin kazandırılması <i>The acquisition of competencies related to the maintenance, repair, and periodic inspections required by the profession.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i>		

	ÖÇ1. Bakım, onarım ve periyodik kontrolün temel ilkelerini açıklar. LO1. <i>Explain the basic principles of maintenance, repair, and periodic inspection.</i> ÖÇ2. Temel bakım ve onarım faaliyetlerini açıklar. LO2. <i>Explain basic maintenance and repair activities.</i> ÖÇ3. Periyodik kontrol yapar ve raporunu hazırlar LO3. <i>Perform periodic inspections and prepare the report.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Temel kavramlar, bakım onarım türleri <i>Basic concepts, types of maintenance and repair</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	2.Hafta/Week 2	Arıza tespiti, planlı bakım <i>Fault detection, planned maintenance</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	3.Hafta/Week 3	Düzeltilici ve önleyici bakım <i>Corrective and preventive maintenance</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	4.Hafta/Week 4	Parça değiştirme ve onarım <i>Part replacement and repair</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	5.Hafta/Week 5	Elektrik ve elektronik bileşenlerin bakımı <i>Maintenance of electrical and electronic components</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	6.Hafta/Week 6	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin bakım ve onarımı <i>Maintenance and repair of hydraulic and pneumatic systems</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	7.Hafta/Week 7	Bakım onarım işlerinde iş sağlığı ve güvenliği <i>Occupational health and safety in maintenance and repair work</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	8.Hafta/Week 8	Uygulama 1 <i>Application 1</i>	Anlatım ve uygulama **Explanation and application**
	9.Hafta/Week 9	Periyodik kontrol (kaldırma araçları) <i>Periodic inspection (lifting equipment)</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	10.Hafta/Week 10	Periyodik kontrol (basınçlı kaplar) <i>Periodic inspection (pressure vessels)</i>	Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>
	11.Hafta/Week 11	Periyodik kontrol (tezgahlar)	Anlatım ve uygulama

		<i>Periodic inspection (workbenches)</i>		<i>Explanation and application</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Uygulama2 <i>Application 2</i>		Anlatım ve uygulama <i>Explanation and application</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	2	20		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		1	12
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	2		10	20
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		20	20
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and</i>	1		20	20

	<i>preparation for the final exam</i>			
	<i>Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			96
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			96/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/LO <i>1</i>	ÖÇ2/LO <i>2</i>	ÖÇ3/LO <i>3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Possesses basic, up-to-date, and practical knowledge related to their profession</i>	2	2	2
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Has knowledge about occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	3	3	3
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices in their profession and uses them effectively.</i>	3	3	3
	P4 Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Effectively uses information technologies related to their profession (software, programming, animation, etc.).</i>			
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to independently evaluate professional problems and issues with an analytical and critical approach and to propose solutions.</i>			
	P6 Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present their thoughts at the level of knowledge and skills through written and verbal communication, expressing them clearly.</i>			
	P7 Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme-yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in applications related to their field.</i>			

	P8 Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Possesses social, scientific, cultural, and ethical values in the stages of collecting, applying, and reporting data related to their field.</i>			
	P10 Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows developments in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identifies types of materials, selects appropriate materials for the intended use, and explains manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, occupational drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>	2	2	2
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains fault diagnosis and mechanical maintenance methods</i>	5	5	5
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations related to their field and basic statics and strength calculations.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY <i>Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY</i>			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA216 Bilgisayar Destekli Meslek Resmi <i>NTMA216 Computer-Aided Occupational Drawing</i>	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☐ YAZ / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Boyut ve konum toleransları, Toleransların sembolleri ve standartları, Toleransların örnek resimlere uygulanması, Yüzey Pürüzlülüğü Sembolleri ve Standart Gösterimler, Somun ve cıvata çizimleri, Dişli çark çizimleri, montaj ve hareketlendirme <i>Dimensional and positional tolerances, Symbols and standards for tolerances, Application of tolerances to sample drawings, Surface roughness symbols and standard notations, Nut and bolt drawings, Gear drawings, assembly and movement. axis assignment methods, extracting three views from a solid model, introduction to Analysis, Assembly.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Makine Meslek Resminin bilgisayar ortamında uygulanması <i>Computerized application of machine drawing.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Toleransların temel ilkelerini açıklar. <i>LO1. Explain the basic principles of tolerances.</i> ÖÇ2. Somun ve Cıvata çizimleri yapar <i>LO2. Draw nut and bolt designs.</i> ÖÇ3. Dişli çizimleri yapar <i>LO3. Draw gear drawings</i> ÖÇ4. Montaj işlemlerini gerçekleştirir ve hareketlendirme uygular <i>LO4. Create assembly models and perform motion simulation</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış /		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Boyut ve konum toleransları <i>Dimensional and positional tolerances</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	Toleransların sembolleri ve standartları <i>Symbols and standards of tolerance</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	Toleransların örnek resimlere uygulanması <i>Applying tolerances to sample drawings.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	Yüzey Pürüzlülüğü sembolleri <i>Surface Roughness Symbols</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5	Somun ve cıvata çizimleri <i>Nut and bolt drawings</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>

	6.Hafta/Week 6	Somun ve cıvata çizimleri <i>Nut and bolt drawings</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/Week 7	Dişli çizimleri <i>Gear drawings</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/Week 8	Dişli çizimleri <i>Gear drawings</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/Week 9	Dişli çizimleri <i>Gear drawings</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/Week 10	Dişli çizimleri <i>Gear drawings</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	11.Hafta/Week 11	Montaj ve hareketlendirme	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir.

		Assembly and animation	In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.		
	12.Hafta/Week 12	Montaj ve hareketlendirme Assembly and animation	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	15	1	15
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	3	45		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	4	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work				
	Materyal uygulama tasarlama, Material application design,				

	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	12	12
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	3	4	12
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			92
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			92/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/LO 1	ÖÇ2/LO 2	ÖÇ3/LO 3	ÖÇ4/LO 4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	3	3	3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an</i>				

	<i>analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeleyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>	2	2	2	2
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>	3	3	3	3
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and</i>				

	<i>basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.	3	3	3	3
	<i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Öğr. Gör. Mustafa DERE Lecturer Mustafa DERE				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA218 – CNC Freze Teknolojisi <i>NTMA218 – CNC Lathe Technology</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	CNC frezeze giriş. CNC freze tezgâhının bölümleri ve kontrol panelleri. CNC Freze işlemlerinde kullanılan kesici takım ve takım tutucuları. CNC freze programının yapısı ve G/M kodları. Doğrusal ve dairesel hareketler ile basit program yazma. Frezeleme çevrimleri. CAM programı kullanarak CNC freze parçası için takım yollarını oluşturup G ve M kodlarını çıkartma. CNC frezede üretim yapma <i>Introduction to CNC milling. Parts and control panels of a CNC milling machine. Cutting tools and tool holders used in CNC milling operations. Structure of CNC milling programs and G/M codes. Writing simple programs with linear and circular motions. Milling cycles. Creating tool paths and generating G and M codes for a CNC milled part using a CAM program. Manufacturing with a CNC milling machine.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ahmet Can, (2014). CNC Programlama ve Endüstriyel Uygulamalar Freze-Torna [CNC Programming And Industrial Applications Milling - Turning](Genişletilmiş 7.baskı).Necmettin Erbakan Üniversitesi Murat Yılmaz, (2007). CNC Programlama [CNC Programing]. Feraofset Mustafa Akkurt, (2010). CNC Takım Tezgahlarının Programlanması ve CAD – CAM Sistemleri[Programming CNC Machine Tools and CAD-CAM Systems]. Birsan Yayınevi Süleyman GEZER (2008). Bilgisayar Destekli Üretim SolidCAM 2007 [Computer-Aided Manufacturing SolidCAM 2007] DE-HA Yayıncılık		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	CNC Freze tezgâhlarının yapısını, çalışma prensiplerini ve programlama tekniklerini öğrenmek, CNC Freze makinelerinin yapısını tanıtmak, CNC kodlama mantığını öğrenmek (G kodları, M kodları vb.), teknik resimden CNC programı çıkarma becerisi kazanmak, CAM programının arayüzlerini öğrenmek, CAM programı kullanarak CNC Freze için takım yollarını oluşturmak <i>The course aims to teach the structure, working principles, and programming techniques of CNC milling machines; introduce the design of CNC milling machines; learn CNC coding logic (G codes, M codes, etc.); gain the ability to extract CNC programs from technical drawings; learn the interfaces of CAM programs; and create toolpaths for CNC milling using</i>		

	CAM programs.		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. CNC freze tezgâhlarını ve kontrol panellerini açıklar. <i>LO1. Describe CNC milling machines, control panels.</i> ÖÇ2. CNC torna makinesini parça işlemek için hazırlar, kodlama yapar. <i>LO2. Prepares the CNC milling machine for machining parts and do coding.</i> ÖÇ3. CAM programı ile takım yolları oluşturur, G ve M kodlarını çıkarır. <i>LO3. Create toolpaths and generate G and M codes using CAM software.</i> ÖÇ4. CNC freze makinesinde üretim yapar <i>LO4. Produce parts using a CNC milings machine</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	CNC freze tezgâhının bölümleri, Kontrol panelleri./ <i>Components of a CNC milling machine, Control panels,</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	2.Hafta/Week 2	CNC frezede program yapısı ve kullanılan kodlar, takım boyu ve takım telafisi / <i>CNC milling program structure and codes used, tool length and tool compensation.</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	3.Hafta/Week 3	CNC frezede yüzey frezeleme ve profil işlemleri için kod yazarak takım yolu oluşturma ve örnek uygulamalar / <i>Creating toolpaths by writing code for surface milling and profile operations on CNC milling machines, and example applications.</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	4.Hafta/Week 4	CNC frezede yüzey frezeleme ve profil işlemleri için kod yazarak takım yolu oluşturma ve örnek uygulamalar/ <i>Creating toolpaths by writing code for surface milling and profile operations on CNC milling machines, and example applications.</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	5.Hafta/Week 5	CNC frezede havuz, cep boşaltma delik delme işlemleri için kod yazarak takım yolu oluşturma ve örnek uygulamalar/ <i>Creating toolpaths by writing code and example applications for pocket and basin drilling operations on CNC milling.</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>
	6.Hafta/Week 6	CNC frezede havuz, cep boşaltma delik delme işlemleri için kod yazarak takım yolu oluşturma ve örnek uygulamalar/ <i>Creating toolpaths by writing code and example applications for pocket and basin drilling operations on</i>	Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>

		<i>CNC milling.</i>			
	7.Hafta/Week 7	CAM programı kullanarak CNC frezede yüzey işlemleri için takım tolu oluşturma / <i>Creating tool sets for surface finishing on a CNC milling machine using a CAM program.</i>		Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>	
	8.Hafta/Week 8	CAM programı kullanarak CNC frezede profil, havuz ve cep boşaltma işlemleri için takım yolu oluşturma / <i>Creating toolpaths for profile, recess, and pocket grooving operations on a CNC milling machine using a CAM program.</i>		Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>	
	9.Hafta/Week 9	CAM programı kullanarak CNC frezede kanal açma ve pantograf işlemleri için takım yolları oluşturma / <i>Creating toolpaths for grooving and pantograph operations on CNC milling machines using CAM software.</i>		Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>	
	10.Hafta/Week 10	CAM programında 3B yüzey işleme operasyonları / <i>3D surface rendering operations in CAM software.</i>		Sınıf içi anlatım ve uygulama/ <i>Classroom instruction and practice</i>	
	11.Hafta/Week 11	CNC freze makinesinde üretim/ <i>Manufacturing on CNC milling machine</i>		Uygulama atölyesinde imalat/ <i>Manufacturing in the application workshop.</i>	
	12.Hafta/Week 12	CNC freze makinesinde üretim/ <i>Manufacturing on CNC milling machine</i>		Uygulama atölyesinde imalat/ <i>Manufacturing in the application workshop.</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	10		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24

	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12	1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	1	15	15
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1	5	5
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	5	5
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	10	10
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			95
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			95/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and</i>				

	<i>practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			4	
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during</i>				

	<i>the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>		4	4	
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr <i>Inst. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTED 201 İşyeri Eğitimi I <i>NTED 201 Internship I</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(4+2)5 – 10 AKTS <i>(4+2)5 – 10 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / <i>Fall</i> ☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Öğrencilere eğitim aldığı konular kapsamında görevlendirmeler yapılarak iş deneyimi ve sorumluluk bilincinin kazandırılması sağlanacaktır. <i>Students will be assigned duties related to their field of study in a real workplace environment to enhance professional experience and foster responsibility and professional awareness.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	1. Gaziantep Üniversitesi Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu İşyeri Eğitimi Uygulama Yönergesi 2. FRM-05. İşyeri Eğitimi Rapor Yazım Formatı <i>1. Gaziantep University Naci Topçuoğlu Vocational School Internship Implementation Directive 2. FRM-05 Workplace Training Report Writing Format</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin teorik bilgilerini gerçek çalışma ortamında uygulayarak mesleki deneyim kazanmaları amaçlanmaktadır. <i>The aim of this course is to enable students to gain professional experience by applying their theoretical knowledge in a real working environment.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, olay ve olgulara uygun yöntem ve teknikleri uygulayabilir. <i>LO1. Applies acquired theoretical and practical knowledge by selecting and implementing appropriate methods and techniques in professional settings.</i> ÖÇ2. Teorik bilgileri pratik uygulamalara dönüştürme becerisine sahip olur. <i>LO2. Demonstrates the ability to transform theoretical knowledge into practical applications.</i> ÖÇ3. Uygulamalarda aynı meslek disiplini içerisinde ve disiplinler arasında takım çalışmasında görev yapabilir. <i>LO3. Works effectively in team-based tasks both within the same professional discipline and in interdisciplinary environments.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	2.Hafta/Week 2	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	3.Hafta/Week 3	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	4.Hafta/Week 4	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	5.Hafta/Week 5	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	6.Hafta/Week 6	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	7.Hafta/Week 7	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	8.Hafta/Week 8	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	9.Hafta/Week 9	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	10.Hafta/Week 10	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	11.Hafta/Week 11	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	12.Hafta/Week 12	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>	Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam		
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam				
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice			1	100
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other				

	(Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL			1	100
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	4	48	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12	2	24	
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	12	15	180	
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>				
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>				
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				
	Toplam iş yükü Total workload			252	
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			252/25=10,08	
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			10	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies	Program Yeterlilikleri Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4

(P1, P2 defines the program competencies)	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>	4	4	4
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeleyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	4	4	4
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			

	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTED 202 İşyeri Eğitimi II <i>NTED 202 Internship II</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(4+2)5 – 10 AKTS <i>(4+2)5 – 10 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Öğrencilere eğitim aldığı konular kapsamında görevlendirmeler yapılarak iş deneyimi ve sorumluluk bilincinin kazandırılması sağlanacaktır. <i>Students will be assigned duties related to their field of study in a real workplace environment to enhance professional experience and foster responsibility and professional awareness.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Gaziantep Üniversitesi Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu İşyeri Eğitimi Uygulama Yönergesi <i>Gaziantep University Naci Topçuoğlu Vocational School Internship Implementation Directive</i> FRM-05. İşyeri Eğitimi Rapor Yazım Formatı <i>FRM-05 Workplace Training Report Writing Format</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin teorik bilgilerini gerçek çalışma ortamında uygulayarak mesleki deneyim kazanmaları amaçlanmaktadır. <i>The aim of this course is to enable students to gain professional experience by applying their theoretical knowledge in a real working environment.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, olay ve olgulara uygun yöntem ve teknikleri uygulayabilir. <i>LO1. Applies acquired theoretical and practical knowledge by selecting and implementing appropriate methods and techniques in professional settings.</i> ÖÇ2. Teorik bilgileri pratik uygulamalara dönüştürme becerisine sahip olur. <i>LO2. Demonstrates the ability to transform theoretical knowledge into practical applications.</i> ÖÇ3. Uygulamalarda aynı meslek disiplini içerisinde ve disiplinler arasında takım çalışmasında görev yapabilir. <i>LO3. Works effectively in team-based tasks both within the same professional discipline and in interdisciplinary environments.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	2.Hafta/Week 2	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	3.Hafta/Week 3	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	4.Hafta/Week 4	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	5.Hafta/Week 5	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	6.Hafta/Week 6	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	7.Hafta/Week 7	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	8.Hafta/Week 8	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	9.Hafta/Week 9	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	10.Hafta/Week 10	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	11.Hafta/Week 11	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	12.Hafta/Week 12	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>				
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>			1	100
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other</i>				

	(Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL			1	100
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	4	48	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12	2	24	
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	12	15	180	
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>				
	Final sınavı ve final sınavı hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>				
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				
	Toplam iş yüğü Total workload			252	
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			252/25=10,08	
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			10	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1, P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>	4	4	4
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeleyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	4	4	4
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			

	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA901- Akışkanlar Mekaniği <i>NTMA901 - Fluid Mechanics</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine Ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Temel kavramlar, Akışkanların özellikleri, Basınç ölçüm cihazları, Hidrostatik, Kütle, Bernoulli ve Enerji Denklemleri, Laminar ve türbülanslı akışlar, Borularda kayıplar, Seri ve paralel bağlı borular, Akış Debişini ve hızını ölçen cihazlar, Pompalar ve seçimi <i>Basic concepts; properties of fluids; pressure measurement devices; hydrostatics; mass, Bernoulli, and energy equations; laminar and turbulent flows; pipe losses; series and parallel pipe systems; devices for measuring flow rate and velocity; pumps and pump selection.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Akışkanların davranışını hem teorik hem de uygulamalı olarak anlayarak, bu bilgiyi sistem tasarımı ve analizinde etkin biçimde kullanabilecek bilgi ve beceriyi kazandırmaktır. Akışkanların temel özelliklerini öğretmek. Temel akışkan denklemlerini tanıtmak. Akış tiplerini ayırt edebilme becerisi kazandırmak. Basınç, debi ve hız gibi büyüklükleri hesaplayabilmek. Borularda akış, açıklıklar ve vanalar gibi sistem elemanlarında oluşan enerji kayıplarını analiz edebilmek. <i>To understand the behavior of fluids both theoretically and practically, and to acquire the knowledge and skills to effectively use this information in system design and analysis. To teach the fundamental properties of fluids. To introduce basic fluid equations. To develop the ability to distinguish between different flow types. To be able to calculate quantities such as pressure, flow rate, and velocity. To analyze energy losses in system components such as pipe flows, openings, and valves.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Akışkanlar mekaniğinin temelini oluşturan korunum yasalarını açıklar <i>LO1. Explain conservation laws that form the basis of fluid mechanics</i> ÖÇ2. Bu yasaların basit akış sistemlerinin analizi için gerekli yöntemlerin geliştirilmesinde nasıl kullanılacağını açıklar <i>LO2. Explain how these laws can be applied to develop the necessary methods for the analysis of simple flow systems.</i>		

	ÖÇ3. Akışkan statikliği ve uygulamalarını açıklar LO3. <i>Explain fluid statics and its applications</i> ÖÇ4. Akış kinematikliği ve uygulamalarını açıklar LO4. <i>Explain fluid kinematics and its applications</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Sıvı akışkanlar, debi (hacimsel ve kütleli), değişken kesitli borularda süreklilik ilke <i>Liquid fluids, flow rate (volumetric and mass), continuity principle in pipes with varying cross-sections</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	Hidrostatikğe giriş, akışkan özellikleri, akışkan sürtünmeleri <i>Introduction to hydrostatics, fluid properties, and fluid friction</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	Reynolds sayısı ile laminar ve türbülanslı akışın belirlenmesi, viskozite kavramı <i>Determining laminar and turbulent flow with Reynolds number, the concept of viscosity.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	Bernoulli teoremi ile kayıpsız enerji eşitliği <i>Bernoulli's theorem and the lossless energy equation</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5	Daldırılmış yüzeylere gelen akışkan basıncı, akışkan gücü <i>Fluid pressure on submerged</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle

		<i>surfaces, fluid power</i>	yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	6.Hafta/Week 6	Akışkanların akımı, kayıpsız bernoulli eşitliğini kullanarak akışkanın basınç ve debi hesabı <i>Fluid flow, calculating the fluid pressure and flow rate using the lossless Bernoulli equation.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/Week 7	Akışkanlarda bölgesel ve sürekli kayıplar, borulardaki sürekli kayıplar için Darcy eşitliği <i>Regional and continuous losses in fluids, Darcy's equation for continuous losses in pipes.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/Week 8	Borulardaki bölgesel kayıplar için K katsayısı ve uygulamaları <i>Discharge loss coefficient (K) for pipe regions and its applications</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/Week 9	Boru devreleri, seri bağlı ve paralel bağlı borular <i>Pipe systems, series-connected and parallel-connected pipes.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/Week 10	Seri ve paralel bağlı borularda basınç debi değişim hesapları <i>Pressure and flow rate variation calculations in series and parallel connected pipes</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using</i>

			<i>presentation-supported instruction methods.</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Akışkan debisinin ve hızının ölçülmesinde kullanılan cihazlar ve özellikleri (venturimetre, orifis plakası, pitot tüpü) <i>Devices used for measuring fluid flow rate and velocity and their characteristics (Venturi meter, orifice plate, Pitot tube)</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Su pompalarının çalışma prensibi ve uygulamaları <i>Working principle and applications of water pumps</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/<i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/<i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/<i>TOTAL</i>	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/<i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				

İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
Sunum <i>Presentation</i>			
Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
Kısa sınav <i>Quiz</i>	1	10	10
Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			64
Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			64/30
Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	2	2	2	2
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				

	<i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanı- r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>	3	3	3	3
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Mahmut KAPLAN Öğr. Gör. Didem KERPIÇÇİ <i>Assoc. Prof. Dr. Mahmut KAPLAN Lecturer Didem KERPIÇÇİ</i>
--	---

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA902 Alışılmamış Üretim Teknikleri <i>NTMA902 Unconventional Manufacturing Techniques</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2-2AKTS <i>(2+0)2 – 2 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz/Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Geleneksel olmayan imalat yöntemleri, Tel erozyon yöntemi, Lazer, Plazma ve Su jeti ile işleme, Eklemeli imalat, Elektrokimyasal işleme <i>Non-traditional manufacturing methods, Wire EDM (Electrical Discharge Machining), Laser, Plasma and Water Jet Machining, Additive Manufacturing, Electrochemical Machining</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı; öğrencilerin geleneksel olmayan (alışılmamış) üretim tekniklerini tanımalarını, bu yöntemlerin çalışma prensiplerini kavramalarını ve farklı imalat ihtiyaçları için uygun üretim yöntemini seçebilme becerisi kazanmalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to enable students to become familiar with non-traditional (unconventional) manufacturing techniques, to understand the working principles of these methods, and to gain the ability to select the appropriate manufacturing method for different production needs.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Tel erozyon, lazer ve plazma işleme yöntemlerini tanımlar. <i>LO1.Defines wire EDM, laser, and plasma machining methods."</i> ÖÇ2: Su jeti, eklemeli imalat ve elektrokimyasal işleme yöntemlerini tanımlar. <i>LO2.Defines water jet, additive manufacturing, and electrochemical machining methods.</i> ÖÇ3: Verilen bir üretim ihtiyacına uygun alışılmamış üretim yöntemini seçer. <i>LO3 : Selects the appropriate unconventional manufacturing method for a given production need.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> Blended	☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i>	☐ Harmanlanmış /

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Geleneksel ve geleneksel olmayan imalat yöntemlerine genel bakış, alışılmamış üretim tekniklerinin tanımı ve sınıflandırılması <i>Overview of conventional and non-conventional manufacturing methods; definition and classification of unconventional manufacturing techniques.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/Week 2	Alışılmamış üretim tekniklerinin gelişimi, endüstride kullanım alanları ve karşılaştırmalı değerlendirme <i>Development of unconventional manufacturing techniques, their industrial applications, and comparative evaluation.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/Week 3	Elektriksel boşaltma ile işleme (EDM) prensibi, tel erozyon yöntemi ve sistem bileşenleri <i>Principles of electrical discharge machining (EDM), wire erosion (wire EDM) method, and system components.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/Week 4	Tel erozyon yönteminde proses parametreleri, işlenebilir malzemeler ve yüzey kalitesi <i>Process parameters in wire EDM, machinable materials, and surface quality.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/Week 5	Lazer ile işleme yöntemleri: lazer kesme, delme ve markalama prensipleri <i>Laser machining methods: principles of laser cutting, drilling, and marking.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/Week 6	Plazma ile kesme yöntemi: çalışma prensibi, kesme parametreleri ve uygulama alanları <i>Plasma cutting method: working principle, cutting parameters, and application areas.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/Week 7	Plazma ile kesme yöntemi: çalışma prensibi, kesme parametreleri ve uygulama alanları <i>Plasma cutting method: working principle, cutting parameters, and application areas.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/Week 8	Su jeti ve abrasif su jeti ile işleme yöntemleri: temel prensipler ve	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>

		kullanım alanları <i>Water jet and abrasive water jet machining methods: basic principles and application areas.</i>			
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Lazer, plazma ve su jeti yöntemlerinin karşılaştırılması: hassasiyet, hız, maliyet ve uygulama örnekleri <i>Comparison of laser, plasma, and water jet methods: precision, speed, cost, and application examples.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Eklemeli imalat teknolojilerine giriş: temel kavramlar, sınıflandırma ve üretim prensipleri <i>Introduction to additive manufacturing technologies: basic concepts, classification, and production principles.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Eklemeli imalat yöntemleri: FDM, SLA, SLS ve DMLS vb. sistemlerine genel bakış <i>Additive manufacturing methods: overview of systems such as FDM, SLA, SLS, and DMLS, etc.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Elektrokimyasal işleme (ECM) yöntemi: çalışma prensibi, avantajlar ve sınırlamalar <i>Electrochemical machining (ECM) method: working principle, advantages, and limitations.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş

				Yükü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavı hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	1	10	10
	Toplam iş yükü Total workload			64
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			64/30
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1 /LO 1	ÖÇ2 /LO 2	ÖÇ3 /LO 3
Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			

	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme­yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanı­r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	3	3	3
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			

	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Musa YILMAZ <i>Assoc. Prof. Dr. Musa YILMAZ</i>	msyilmaz@gantep.edu.tr msyilmaz@gantep.edu.tr		

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA903 – Doğal Gaz Tesisatı <i>NTMA903 – Natural Gas Installation</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Doğal gazın tanımı ve özellikleri, Doğal gaz mevzuatları, Doğal gaz tesisatları ve elemanları, İç tesisatı uygulamaları, işletmeye alma ve testleri. <i>Definition and properties of natural gas, natural gas regulations, natural gas installations and components, internal installation applications, commissioning and testing.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Doğalgaz sistemlerinin çalışma prensiplerini öğretmek. Yönetmelik ve standartlara uygun tesisat projesi planlaması yapmak. Güvenli, verimli ve çevreye duyarlı doğalgaz tesisatı kurulum ve bakımını yapmak/ <i>To teach the operating principles of natural gas systems. To plan installation projects in accordance with regulations and standards. To perform safe, efficient, and environmentally friendly natural gas installation and maintenance.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Doğalgazın özelliklerini açıklar <i>LO1. Explain the properties of natural gas</i> ÖÇ2. Doğalgaz tesisatı şartnamesini açıklar <i>LO2. Explain the specifications of natural gas installations</i> ÖÇ3. Doğalgaz tesisatlarını, tesisatlarda kullanılan elemanları ve bu elemanların standart sembollerini açıklar <i>LO3. Explain natural gas installations, the elements used in installations and the standard symbols of these elements</i> ÖÇ4. Doğal gaz tesisatının test ve devreye alma işlemlerini gerçekleştirir <i>LO4. Perform testing and the commissioning procedures for natural gas installations of these installations</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Doğalgaz ve özellikleri/Natural Gas and its Properties		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	2.Hafta/Week 2	Doğalgaz kullanım yerleri ve cihazlar/Natural Gas Usage Locations and Appliances		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	Doğalgaz şartnamesi/Natural Gas Specifications		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Doğalgaz şartnamesi /Natural Gas Specifications		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Doğalgaz kolon tesisatı/Natural Gas Main Pipeline Installation		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	Doğalgaz kolon tesisatı/Natural Gas Main Pipeline Installation		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	7.Hafta/Week 7	Doğalgaz iç tesisat/Natural Gas Internal Installation		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	Doğalgaz iç tesisat/Natural Gas Internal Installation		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	Kazan dairesi doğalgaz tesisatı/Boiler Room Natural Gas Installation		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	Kazan dairesi doğalgaz tesisatı/Boiler Room Natural Gas Installation		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	11.Hafta/Week 11	Doğalgaz projesi çizimi/Natural Gas Project Drawing		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	12.Hafta/Week 12	Doğalgaz projesi çizimi/Natural Gas Project Drawing		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework	2	20		
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>					
	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş

				Yükü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>			
	Toplam iş yükü Total workload			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			54/30
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
<i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	2	2	2	2

	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>		1		
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.				

	<i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>		2	2	
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr <i>Inst. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA904 Döküm Teknolojisi <i>NTMA904 Casting technology</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Metal dökümünün esasları, Döküm teknolojisine genel bakış, Ergitme ve döküm, Katılaşma ve soğuma, Metal döküm yöntemleri, Kum döküm, Diğer bozulabilir kalıba döküm yöntemleri, Kalıcı kalıba döküm yöntemleri, Dökümhane uygulamaları, Döküm kalitesi, Dökülebilen metaller, Döküm parça tasarım prensipleri. <i>Fundamentals of metal casting, Overview of casting technology, Melting and casting, Solidification and cooling, Metal casting methods, Sand casting, Other perishable mold casting methods, Permanent mold casting methods, Foundry applications, Casting quality, Castable metals, Principles of casting part design.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Geleneksel bir imalat olan bu yöntemin temel prensiplerini ve çağlar boyu uygulama Süreçlerini kavramak <i>Understanding the basic principles of this traditional manufacturing method and its application processes throughout the ages.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1.Döküm yöntemlerinin temel kavramlarını ve prensiplerini açıklar <i>LO1. Explain the basic concepts and principles of casting processes.</i> ÖÇ2. Bozulabilir ve kalıcı kalıp sistemlerini karşılaştırır <i>LO2. Compare expendable and permanent mold systems.</i> ÖÇ3.Döküm kalitesini etkileyen faktörleri ve döküm alaşımlarını açıklar <i>LO3. Explain the factors affecting casting quality and casting alloys.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Döküm Teknolojisine giriş <i>Introduction to Casting Technology</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	Döküm yöntemleri <i>Casting methods</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	Dökümün imalatla üstün yönleri <i>Advantages of casting in manufacturing</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	Dökümün imalatla kısıtlayıcı yönleri <i>Limiting aspects of casting in manufacturing.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5	Döküm kumu ve özellikleri <i>Casting sand and its properties.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>

	6.Hafta/Week 6	Dökümhane ve bölümleri <i>Foundry and its sections</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/Week 7	Dökümün aşamaları <i>Stages of casting</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/Week 8	Döküm kalıp tasarımı <i>Casting mold design</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/Week 9	Modelleme <i>Modeling</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/Week 10	Maça ve hazırlama aşamaları <i>Core and preparation stages</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	11.Hafta/Week 11	Yolluk ve tasarımı <i>Sprue and design</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir.

			In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.		
	12.Hafta/Week 12	Döküm Alaşımları ve çapak temizlenmesi Casting Alloys and Deburring	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours				
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work				
	Materyal uygulama tasarlama, Material design, application				

	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	10	10
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	1	10	10
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/25
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			

	P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.			
	P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.			
	P8. Has awareness of career management and lifelong learning.			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.			
	P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.			
	P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.			
	P11 Malzeme türlerini tanı- r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar.			
	P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular.	3	3	3
	P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar.			
	P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.			
	P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.			
	P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Mustafa DERE <i>Lecturer Mustafa DERE</i>			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA905 Elektrik Bilgisi <i>NTMA905 Electrical Basics</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2-2AKTS (2+0)2-ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Elektrik Devrelerine Giriş, Temel Kavramlar, Devre Elemanları, Devre Yasaları, Doğru Akım (DC) Devreleri ve Analiz Yöntemleri, Alternatif Akım (AC) Devreleri ve Analiz Yöntemleri. <i>Introduction to electrical circuits, basic concepts, circuit elements, circuit laws, direct current (DC) circuits and analysis methods, and alternating current (AC) circuits and analysis methods</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Temel Elektrik kavramlarını, kanunlarını öğretmek, Elektriksel büyüklükleri hesaplayıp uygun ölçüleri kullanarak ölçebilmek ve bu bilgileri günlük yaşamda, teknik alanlarda ve mesleki uygulamalarda güvenli, doğru ve verimli şekilde kullanabilmelerini sağlamaktır. <i>To teach basic electrical concepts and laws, to enable students to calculate electrical quantities and measure them using appropriate units, and to ensure they can use this knowledge safely, accurately, and efficiently in daily life, technical fields, and professional applications.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Elektrik devrelerini ve elemanlarını tanıır <i>LO1: Recognizes electrical circuits and circuit components.</i> ÖÇ2: Devre yasalarını, uygulamaları ve hesaplama formüllerini açıklar <i>LO2: Explain circuit laws, their applications, and calculation formulas.</i> ÖÇ3: Doğru akım ve alternatif akım devrelerinde akım ve gerilim hesaplamalarını yapar <i>LO3: Performs current and voltage calculations in DC and AC circuits.</i> ÖÇ4: Elektrik tesisatı ve tesisatta kullanılan araç gereçleri tanıır <i>LO4: Recognizes electrical installations and the tools and equipment used in installations.</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended		☐ Uzaktan Eğitim / Online		☐ Harmanlanmış /
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Elektrik Devrelerine Giriş Introduction to Electrical Circuits		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	2.Hafta/Week 2	Temel Kavramlar/ Basic Concepts”		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	Devre Elemanları Circuit Elements		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Devre Yasaları/ Circuit Laws		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Doğru Akım (DC) Devreleri Direct Current (DC) Circuits		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	DC Analiz Yöntemleri DC Analysis Methods		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	7.Hafta/Week 7	Alternatif Akım (AC) Devreleri Alternating Current (AC) Circuits		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	AC Analiz Yöntemleri AC Analysis Methods		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	RC VE RL Devrelerinin Analizi Analysis of RC and RL Circuits		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	Elektrik tesisatı Electrical Installation		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	11.Hafta/Week 11	Elektriksel güç Electrical Power		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	12.Hafta/Week 12	Güç denklemleri ve hesaplamalar Power Equations and Calculations”		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)	2	60	1	40

	TOPLAM/TOTAL				
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	12	1	12	
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	15	15	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20	
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>				
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>			71	
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			71/30	
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ 1/L O1	ÖÇ 2/L O2	ÖÇ 3/L O3	ÖÇ 4/L O4
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety,</i>				

	environmental awareness, and quality processes.				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	3	3	3	3
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.				

	<i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.				
	<i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Öğr. Gör. Hülya HENGİRMEN hengirmen@gantep.edu.tr Lecturer Hülya HENGİRMEN hengirmen@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA906 – Endüstriyel Makinelerde Elektrik <i>NTMA906 – Electricity in Industrial Machinery</i>	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Elektriğin temel kavramları: gerilim, akım, direnç ve güç, Doğru akım (DC) ve alternatif akım (AC) sistemleri, Frekans kavramı ve şebeke elektriği, Tek faz ve üç faz elektrik sistemleri, Endüstriyel tesislerde elektrik giriş voltajları, Elektrik yükü kavramı ve makine etiket bilgilerinin okunması, Makinalarda kullanılan temel elektrik elemanları (sigorta, şalter, kablo, topraklama), Sensörler, Basit elektrik bağlantı ve koruma mantığı, Makine–elektrik ilişkisi ve elektriksel riskler, Elektrik ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği kuralları <i>Basic electrical concepts: voltage, current, resistance, and power; Direct current (DC) and alternating current (AC) systems; The concept of frequency and mains electricity; Single-phase and three-phase electrical systems; Electrical input voltages in industrial facilities; The concept of electrical load and reading machine label information; Basic electrical elements used in machines (fuses, switches, cables, grounding); Sensors; Simple electrical connection and protection logic; Machine-electricity relationship and electrical risks; Occupational health and safety rules related to electricity.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	<i>Bu dersin amacı, makine önlisans öğrencilerine elektrik enerjisinin temel kavramlarını tanıtmak; endüstriyel makinalarda ve tesislerde kullanılan elektrik sistemlerini tanıyabilecek, basit elektrik bağlantılarını anlayabilecek ve elektrikle çalışan makinaların güvenli kullanımı hakkında farkındalık kazanabilecek düzeyde bilgi ve beceri kazandırmaktır.</i> <i>The aim of this course is to introduce mechanical engineering associate degree students to the fundamental concepts of electrical energy; to equip them with the knowledge and skills to recognize electrical systems used in industrial machinery and facilities, understand simple electrical connections, and gain awareness of the safe use of electrically powered machinery.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	<i>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: Upon successful completion of this course, students will be able to:</i>		

	ÖÇ1. Gerilim, akım ve güç gibi temel elektrik kavramlarını tanımlar LO1. Defines basic electrical concepts such as voltage, current, and power. ÖÇ2. Endüstriyel tesislerde kullanılan tek faz ve üç faz elektrik besleme yapılarını ve farklarını açıklar LO2. Explain the single-phase and three-phase electrical supply structures and their differences used in industrial facilities. ÖÇ3. Makinalarda kullanılan temel elektrik elemanlarının (sigorta, kablo, şalter, topraklama) görevlerini açıklar LO3. Explains the functions of basic electrical elements (fuses, cables, switches, grounding) used in machines. ÖÇ4. Elektrikle çalışan makinalarda karşılaşılabilecek temel elektriksel riskleri tanımlar ve iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun davranış geliştirir LO4. Recognizes the basic electrical risks that may be encountered in electrically operated machines and develops behavior in accordance with occupational health and safety rules.		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Elektriğin Temelleri (Gerilim, akım, direnç)/ Fundamentals of Electricity (Voltage, Current, Resistance)	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	2.Hafta/Week 2	Elektriğin Temelleri (Ohm kanunu)/ Fundamentals of Electricity (Ohm's Law)	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	3.Hafta/Week 3	AC – DC ve Frekans/AC – DC and Frequency	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	4.Hafta/Week 4	Tek Faz – Üç Faz Sistemler/Single-Phase – Three-Phase Systems	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	5.Hafta/Week 5	Elektrik Gücü ve Yük Kavramı/Electrical Power and Load Concepts	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	6.Hafta/Week 6	Tesis Elektrik Giriş (Şalter, sigorta, kaçak akım rölesi, Tesis giriş voltajı)/ Introduction to Plant Electricity (Switch, fuse, residual current device, plant input voltage)	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	7.Hafta/Week 7	Temel Elektrik Elemanları/Basic Electrical Elements	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	8.Hafta/Week 8	Uygulama (Basit sigorta bağlantısı, Kablo uç bağlama (pabuç), Etiket üzerinden voltaj-akım okuma)/ Application (Simple fuse connection, cable end connection (lug), voltage-current reading from label)	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	9.Hafta/Week 9	Makinalarda Elektrik/Electricity in Machines	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction

	10.Hafta/Week 10	Elektrik Güvenliği/ <i>Electrical Safety</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	11.Hafta/Week 11	Arıza Türleri/ <i>Types of Faults</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	12.Hafta/Week 12	Makine-Elektrik İlişkisi/ <i>Machine-Electricity Relationship</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/<i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		10	10

	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	1	10	10
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			64
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			64/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	2	2	2	2
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi				

	olarak sorumluluk alır.				
	<i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				
	<i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.				
	<i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.				
	<i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar.	3	3	3	
	<i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular.				
	<i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar.	2	2	2	2
	<i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.				
	<i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.				
	<i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, myilmaz@gantep.edu.tr Öğr. Gör. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr Asit. Prof.Dr. Musa YILMAZ, myilmaz@gantep.edu.tr Inst. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU
COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA907 Enerji Yönetimi <i>NTMA907 Energy Management</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Türkiye’de ve dünyada enerji üretimi ve tüketimi, enerji ve çevre, enerji verimliliği, enerji yönetimi, enerji kaynakları, jeotermal enerji ve uygulamaları, güneş enerjisi sistemleri ve uygulamaları, güneş enerjisi sistemleri ve uygulamaları, rüzgâr enerjisi ve uygulamaları, biyokütle enerjisi ve hidrojen enerji sistemleri, enerji yönetiminde kullanılan ölçüm aletleri, endüstriyel tesislerde enerji yönetimi, endüstriyel tesislerde enerji yönetimi <i>Energy production and consumption in Turkey and worldwide, energy and the environment, energy efficiency, energy management, energy resources, geothermal energy and its applications, solar energy systems and their applications, wind energy and its applications, biomass energy and hydrogen energy systems, measurement instruments used in energy management, and energy management in industrial facilities.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Türkiye’de ve dünyada enerji kaynaklarının tanıtılması, enerji yönetiminin tanımı, jeotermal, güneş, rüzgar, biyokütle ve hidrojen enerji sistemlerinin öğrenilmesi, endüstriyel tesislerde enerji yönetimi için kullanılan ölçüm cihazlarını tanıtılması ve enerji yöneticinin görevleri ile ilgili bilgi verilmesi <i>The introduction of energy resources in Türkiye and around the world, the definition of energy management, the study of geothermal, solar, wind, biomass, and hydrogen energy systems, the presentation of measurement devices used for energy management in industrial facilities, and providing information about the duties of an energy manager.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Türkiye’de ve dünyada enerji kaynaklarını tanımlar <i>LO1. Define energy resources in Turkey and around the world.</i> ÖÇ2: Enerji yöntemi ile ilgili kavramların açıklar		

	LO2: Explain fundamental concepts of the energy method ÖÇ3: Alternatif enerji kaynaklarından enerji üreten sistemlerinin açıklar LO3: Explain systems that generate energy from alternative energy sources. ÖÇ4: Enerji yönetiminde kullanılan ölçüm cihazlarını tanıtır LO4: Recognizing the measurement devices used in energy management.				
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended				
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Türkiye’de ve dünyada enerji üretimi ve tüketimi		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	2.Hafta/Week 2	Enerji ve çevre, enerji verimliliği		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	Enerji yönetimi		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Enerji kaynakları		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Jeotermal enerji ve uygulamaları		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	Güneş enerjisi sistemleri ve uygulamaları		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	7.Hafta/Week 7	Güneş enerjisi sistemleri ve uygulamaları		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	Rüzgâr enerjisi ve uygulamaları		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	Biyokütle enerjisi ve hidrojen enerji sistemleri		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	Enerji yönetiminde kullanılan ölçüm aletleri		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	11.Hafta/Week 11	Endüstriyel tesislerde enerji yönetimi		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	12.Hafta/Week 12	Endüstriyel tesislerde enerji yönetimi		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tools and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specif. If				

	<i>necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	2	20	20	
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>				
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>			54	
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/30	
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (P1,P2 defines the program competencies)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/L O1	ÖÇ2/L O2	ÖÇ3/L O3	ÖÇ4/LO 4
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental</i>				

	<i>awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field</i>				
	P8 . Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.				

	<i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Mahmut KAPLAN Öğr. Gör. Hülya HENGİRMEN Assoc. Prof. Dr. Mahmut KAPLAN Lecturer Hülya HENGİRMEN	mahmutkaplan@gantep.edu.tr hengirmen@gantep.edu.tr mahmutkaplan@gantep.edu.tr hengirmen@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU
COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA908 Güneş Enerjisi Sistemleri <i>NTMA908 Solar Energy Systems</i>	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS <i>(2+0)2 – 2 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Güneş enerjisi, güneş ışıınımı, ısı güneş teknolojileri, güneş kolektörleri, güneş destekli hava ısıtıcısı, fotovoltaik sistemler, güneş enerjisi santralleri, fotovoltaik sistemlerin endüstriyel uygulamaları, güneş bacaları, güneş enerjisi depolama sistemleri. <i>Solar energy, solar radiation, thermal solar technologies, solar collectors, solar air heaters, photovoltaic systems, solar power plants, industrial applications of photovoltaic systems, solar chimneys, solar energy storage systems.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's course notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Güneş enerjisi ve dönüşüm teknolojileri konusunda öğrenciyi bilgi sağlamak. <i>To provide students with knowledge about solar energy and conversion technologies</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Güneş enerjisi teknolojilerinin temel kavramlarını açıklar. <i>LO1. Explain knowledge about solar energy technologies.</i> ÖÇ2. Güneş enerjisinden elde edilen ısınn kullanıldığı teknolojileri açıklar. <i>LO2. Explain technologies that utilize heat obtained from solar energy.</i> ÖÇ3. Fotovoltaik sistemlerle elektrik üretiminin nasıl yapıldığını açıklar. <i>LO3. Explain how electricity generated using photovoltaic systems.</i> ÖÇ4. Sanayi tesislerinde güneş enerjisi kullanımı ve örnek uygulamaları açıklar <i>LO4. Explain the use of solar energy in industrial facilities and application examples.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Solar energy, solar radiation. <i>Definition and classification of the material.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Isıl güneş teknolojileri. <i>Solar thermal technologies.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Güneş kolektörleri, güneş destekli hava ısıtıcısı. <i>Solar collectors, solar air heaters.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Fotovoltaik güneş teknolojisi. <i>Photovoltaic solar technology.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Fotovoltaik hücrelerde kullanılan malzemeler. <i>Materials used in photovoltaic cells.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Fotovoltaik hücrelerin yapısı ve çalışma prensipleri. <i>Structure and operating principles of photovoltaic cells.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Fotovoltaik sistemler. <i>Photovoltaic systems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Güneş enerjisi santralleri. <i>Solar power plants.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Fotovoltaik sistemlerin endüstriyel uygulamaları. <i>Industrial applications of photovoltaic systems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Güneş bacaları. <i>Solar chimneys.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Güneş bacaları. <i>Solar chimneys.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Güneş enerjisi depolama sistemleri. <i>Solar energy storage systems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				

	Uygulama/ <i>Practice</i>					
	Projeler/ <i>Projects</i>					
	Sunum/ <i>Presentation</i>					
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20			
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>					
	TOPLAM/TOTAL	1	60	1	40	
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam	Hafta	Sayısı/Total	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>		12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>					
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>					
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>					
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>					
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>					
	Sunum <i>Presentation</i>					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>		1		10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>		1		20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>					
	Toplam iş yüğü Total workload					54
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30					54/30=1,8
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit					2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/L O1	ÖÇ2/L O2	ÖÇ3/L O3	ÖÇ4/L O4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme-yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				

	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr Assoc. Prof. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA909 Havalandırma ve İklimlendirme <i>NTMA909 Ventilating and Air Conditioning</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☒ Bahar / Spring ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Havalandırmaya giriş, havalandırma yöntemleri, havalandırma sistem elemanları, kanal tasarımı, kanal hesapları, havalandırma uygulamaları, iklimlendirme terminolojisi, endüstriyel iklimlendirme, merkezi iklimlendirme sistemleri, psikometrik diyagram. <i>Introduction to ventilation, ventilation methods, ventilation system components, duct design, duct calculations, ventilation applications, air conditioning terms, industrial air conditioning, central air conditioning systems, psychometric diagram.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's course notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Havalandırma ve iklimlendirme sistemleri ile ilgili tanımların, havalandırma yöntemlerinin, iklimlendirme sistemlerinin öğrenilmesi, kanal hesapları, psikometrik diyagramı ve uygulama alanları ile ilgili bilgi edinilmesi. <i>Learning about definitions, ventilation methods, and air conditioning systems related to ventilation and air conditioning systems, gaining knowledge about duct calculations, psychometric diagrams, and application areas.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Havalandırma konusunda temel kavramları açıklar <i>LO1. Explain about ventilation.</i> ÖÇ2. İklimlendirme konusunda temel kavramları açıklar <i>LO2. Explain about air conditioning.</i> ÖÇ3. Kanal hesaplarını yapar. <i>LO3. Perform duct calculations</i> ÖÇ4. Psikometrik diyagramın nasıl okunacağını açıklar <i>LO4. Explain to read a psychrometric chart.</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended		☐ Uzaktan Eğitim / Online		☐ Harmanlanmış /
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Havalandırmaya giriş. <i>Introduction to ventilation.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	2.Hafta/Week 2	Havalandırma yöntemleri. <i>Ventilation methods.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	3.Hafta/Week 3	Havalandırma sistem elemanları. <i>Components of a ventilation system.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	4.Hafta/Week 4	Havalandırma sistem elemanları. <i>Components of a ventilation system.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	5.Hafta/Week 5	Kanal tasarımı <i>Duct design.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	6.Hafta/Week 6	Kanal hesapları. <i>Duct calculations.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	7.Hafta/Week 7	Havalandırma uygulamaları. <i>Ventilation applications.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	8.Hafta/Week 8	İklimlendirme terimleri. <i>Air conditioning terms.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	9.Hafta/Week 9	Endüstriyel iklimlendirme. <i>industrial air conditioning.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	10.Hafta/Week 10	Merkezi iklimlendirme sistemleri. <i>Central air conditioning systems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	11.Hafta/Week 11	Psikometrik diyagram. <i>Psychometric diagram.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	12.Hafta/Week 12	Psikometrik diyagram-örnek problemler. <i>Psychometric diagram-sample problems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				

	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	1	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20	
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>				
	Toplam iş yüğü Total workload				54
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30				54/30=1,8
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit				2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/L O1	ÖÇ2/L O2	ÖÇ3/L O3	ÖÇ4/L O4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				

	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr Assoc. Prof. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA910 İleri Matematik <i>NTMA910 Advanced Mathematics</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+2)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i> ☐ YAZ / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Üstel fonksiyonlar, logaritma, limit ve süreklilik, türev, integral <i>Exponential functions, logarithms, limits and continuity, derivatives, integrals</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Matematik alt yapıyı güçlendirmek, türev ve integral gibi konulara basit düzeyde giriş yapmak <i>To strengthen mathematical foundations and provide a basic introduction to topics such as derivatives and integrals</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Trigonometrik kavramları geliştirir <i>LO1.To develop trigonometric concepts.</i> ÖÇ2. Üstel fonksiyonlar ve logaritma ile örnekler çözer <i>LO2.To solve examples with exponential functions and logarithms.</i> ÖÇ3. Türev almanın temel yöntemlerini açıklar <i>LO3. Explain the basic methods of taking derivatives.</i> ÖÇ4. Basit düzeyde integrale giriş yapar <i>LO4. Introduction to integration at a basic level.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Temel matematiksel kavramlarla işlemler <i>Operations using basic mathematical concepts.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Trigonometriye giriş <i>Introduction to Trigonometry</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Trigonometrik kavramlar örnek çözümler <i>Trigonometric concepts and example solutions.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Basit anlamda logaritma ve konu ile örnek çözümler <i>Logarithms in simple terms, along with solutions of some examples.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Üstel fonksiyonlar <i>Exponential functions</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported</i>

			<i>instruction methods.</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Logaritma ve üstel fonksiyonlar ilgili problem çözümleri <i>Problem solutions involving logarithms and exponential functions.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Süreklilik kavramı <i>Concept of continuity</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Türev kavramına giriş <i>Introduction to the concept of derivatives</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Türev ve türev alma kralları <i>The rules of derivatives and derivation</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Türevin uygulamalarına giriş <i>Introduction to the applications of derivatives.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>		Bu dersin öğretiminde teorik bilgi

		Temel integral alma kuralları <i>Basic integration rules</i>	aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	12.Hafta/Week 12	İntegral uygulamaları <i>Integral applications</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		3	36
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				

	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	10	10
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	1	10	10
	Toplam iş yükü Total workload			106
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			66/30
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/L <i>O1</i>	ÖÇ2/L <i>O2</i>	ÖÇ3/L <i>O3</i>	ÖÇ4/L <i>O4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>				
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written</i>				

	and oral communication.				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme­yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanı­r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>	3	3	3	3
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Mustafa DERE <i>Lecturer Musatafa DERE</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA911 – Kalorifer Tesisatı <i>NTMA911 – Heating Installation</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Kalorifer tesisatı önemi, amaç ve kullanım alanları, çeşitleri, ilgili mevzuatlar, merkezi ve bireysel ısıtma sistemleri, ısıtma türleri ve ısıtma ekipmanları, depolama ve basınçlandırma, boru çapları tayini, kalorifer petekleri ve seçimi, tesisat imalatı, montajı ve testleri. <i>The importance, purpose and areas of use of heating systems, types, relevant legislation, central and individual heating systems, types of heating and heating equipment, storage and pressurization, pipe diameter determination, radiators and their selection, installation manufacturing, assembly and testing.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu, video görselleri / <i>Lecture notes, video visuals.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Standartlarına ve tekniğine uygun olarak kalorifer tesisatı hesaplamaları, projelendirilmesi, tesisatın imalatı ve testlerine ilişkin bilgilerin kazandırılması <i>Provide knowledge regarding the calculation, design, manufacturing, and testing of central heating systems in accordance with standards and techniques.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Kalorifer tesisat türleri ve ısıtma tesisatına ilişkin ilgili mevzuatları açıklar <i>LO1. Explain types of central heating systems and relevant regulations regarding heating installations.</i> ÖÇ2. Temel kalorifer tesisatı, boru çapları tayinini ve ısıtma ekipmanları ile petek seçimine ilişkin temel hesaplamaları yapar. <i>LO2. Perform basic calculations related to determining pipe diameters and selecting heating equipment and radiators.</i> ÖÇ3. Kalorifer tesisatı projesini okur <i>LO3. Read heating system project plans</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Isıtma tesisatına giriş, ısıtma tesisat türleri / Introduction to heating systems, types of heating systems.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	2.Hafta/Week 2	Isıtma tesisatına ilişkin mevzuatlar / Regulations regarding heating systems		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	Merkezi ve bireysel ısıtma sistemleri / Central and individual heating systems		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Temel ısıtma hesaplamaları / Basic heating calculations		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Boru çapları tayini / Determining pipe diameters		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	Kalorifer tesisatı cihaz ve ekipmanları / Heating system devices and equipment		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	7.Hafta/Week 7	Kalorifer tesisatı cihaz ve ekipmanları / Heating system devices and equipment		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	Petek seçimi ve temel hesaplamaları / Radiator selection and basic calculations		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	İmalat ve montaj kuralları / Manufacturing and assembly rules		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	Kalorifer tesisat testleri, bakım ve periyodik kontrolleri / Heating system testing, maintenance and periodic control.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	11.Hafta/Week 11	Proje örnekleri, projelerin okunması / Project examples, reading projects		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	12.Hafta/Week 12	Proje örnekleri, projelerin okunması / Project examples, reading projects		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	30	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects	1	30		
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If				

	<i>necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	6		1	6
	İnternetten tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12		1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1		6	6
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		4	4
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>				
	Toplam iş yüğü Total workload				58
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30				58/30
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit				2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	3	3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			

	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>	3	3	3
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr.Öğr.Üyesi Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr Asst.Prof.Dr. Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU
COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA912 – Kesici Takımlar <i>NTMA912 – Cutting tools</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Talaşlı imalat ve kesici takımlar, Kesici takım malzemeleri, Kesici takım geometrisi ve seçimi, Takım tutucular, Kesici takım ömrü ve aşınma, Takım tespit sistemleri. <i>Machining and cutting tools, Cutting tool materials, Cutting tool geometry and selection, Tool holders, Cutting tool life and wear, Tool clamping systems.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu / <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Kesici takım çeşitlerini (matkaplar, frezeler, torna uçları, raybalar, planyalar vb.) tanıtmak. Kesici takımların imalat yöntemlerini öğretmek. Geometri ve kesme teorisi ile beraber kesme hızı, ilerleme, talaş derinliği gibi parametrelerin takım ömrü ve yüzey kalitesi üzerindeki etkilerini öğretmek, Kesici takım seçimi ve kullanımı ile takım tutucuların doğru kullanımını öğretmek, Aşınma türleri, soğutma sıvıları ve takım ömrü konularında bilgi vermek, Takım tezgâhlarında işleme süreçlerini anlayarak üretim verimliliğini artırmak, CNC tezgâhlarda kullanılan uç değiştirme sistemleri ve takım kodlama yöntemleri hakkında bilgi edinmek <i>To introduce different types of cutting tools (drills, milling cutters, lathes, reamers, planers, etc.). To teach the manufacturing methods of cutting tools. To teach the effects of parameters such as cutting speed, feed rate, and depth of cut on tool life and surface quality, along with geometry and cutting theory. To teach the selection and use of cutting tools and the correct use of tool holders. To provide information on wear types, coolants, and tool life. To increase production efficiency by understanding machining processes on machine tools. To learn about tool changing systems and tool coding methods used in CNC machines.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Kesici takım malzemelerini sınıflandırır <i>LO1. Classify cutting tool materials.</i> ÖÇ2. Malzeme türüne, takım yapısına ve istenen yüzey kalitesine göre uygun kesme hızı, ilerleme, talaş derinliği gibi parametreleri belirler. <i>LO2. Determines appropriate cutting speed, feed rate, and depth of cut according to material</i>		

	type, tool structure, and desired surface finish. ÖÇ3. CNC tezgâhlarda takım takibi, uç değiştirme ve takım kodlama gibi temel uygulamaları açıklar LO3. Explain basic applications such as tool tracking, tool changing, and tool coding on CNC machines.		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Talaşlı imalat ve kesici takımlar/Machining and Cutting Tools	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	2.Hafta/Week 2	Talaşlı imalat ve kesici takımlar/Machining and Cutting Tools	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	3.Hafta/Week 3	Kesici takım malzemeleri/Cutting Tool Materials	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	4.Hafta/Week 4	Kesici Takım Geometrisi/Cutting Tool Geometry	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	5.Hafta/Week 5	Takım Aşınmaları ve Takım Ömrü/Tool Wear and Tool Life	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	6.Hafta/Week 6	Kesme Hızı, İlerleme ve Talaş Derinliği/Cutting Speed, Feed Rate and Depth of Cut	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	7.Hafta/Week 7	Torna takımları sabit ve değiştirilebilir uçlu takımlar/Lathe Tools with Fixed and Replaceable Inserts	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	8.Hafta/Week 8	Torna takımları sabit ve değiştirilebilir uçlu takımlar/Lathe Tools with Fixed and Replaceable Inserts	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	9.Hafta/Week 9	Freze takımları sabit ve değiştirilebilir uçlu takımlar/Milling Tools with Fixed and Replaceable Inserts	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	10.Hafta/Week 10	Freze takımları sabit ve değiştirilebilir uçlu takımlar/Milling Tools with Fixed and Replaceable Inserts	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	11.Hafta/Week 11	CNC tezgâhlarda takım takibi, uç değiştirme ve takım kodlama/Tool Tracking, Insert Changing and Tool Coding on CNC Machines	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction
	12.Hafta/Week 12	CNC tezgâhlarda takım takibi, uç değiştirme ve takım kodlama/Tool Tracking, Insert Changing and Tool Coding on CNC Machines	Sınıf içi anlatım / Classroom instruction

Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	10		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>				
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>				
	Toplam iş yüğü				54

	Total workload			
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>	3	3	
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve</i>			

	<i>complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	3	3	3
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>		3	
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr Inst. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA913 Mesleki İngilizce <i>NTMA913 Professional English</i>	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☒ Bahar / Spring ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Mesleki terimler ve kavramlar, makine programında kullanılan alet, ekipman, cihaz ve makine parçaları ile ilgili İngilizce tanımlar, montaj talimatları ve katalogları okuma ve anlama becerisi, CAD/CAM terimleri. <i>Professional terms and concepts, tools, English definitions of tools, equipment, devices, and machine parts used in machine program, the ability to read and understand assembly instructions and catalogues, CAD/CAM terms.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's course notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	İngilizce katalogları okuma ve anlayabilme yetkinliğinin sağlanması, makine alanında mesleki terimlere hakim olma, CAD/CAM terimlerinin öğrenmesi. <i>Developing the ability to read and understand English catalogues, mastering professional terminology in the machinery field, and learning CAD/CAM terms.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Okuma parçalarında yaygın olarak kullanılan gramer yapılarını açıklar <i>LO1. Explain grammatical structures commonly used in reading passages.</i> ÖÇ2. İngilizce teknik terimleri açıklar. <i>LO2. Explain English technical terms.</i> ÖÇ3. Makine programı ile ilgili İngilizce okuma parçalarını anlar <i>LO3. Understand English reading passages related to machine programming.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Mesleki İngilizceye giriş, makine alanında temel terimler ve kavramlar. <i>Introduction to professional English, fundamental terms and concepts in the field of machinery. .</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/Week 2	Atölye ve üretim ortamlarında kullanılan alet ve el takımlarının İngilizcesi. <i>English translations of tools and hand tools used in workshop and production environments.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/Week 3	Makine ekipmanları ve üretim makinelerinin İngilizce adlandırılması. <i>English names of machinery, equipment and production machines.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/Week 4	Makine parçaları ve mekanik elemanların İngilizce karşılıkları. <i>English equivalents of machine parts and mechanical components.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/Week 5	Montaj talimatlarında kullanılan temel ifadeler ve yönergeler <i>Basic terms and guidelines used in assembly instructions.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/Week 6	Teknik katalog ve kullanım kılavuzu okuma ve anlama çalışmaları. <i>Reading and understanding technical catalogues and user manuals.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	7.Hafta/Week 7	Ölçme, tolerans ve kalite kontrol terimlerinin İngilizcesi. <i>English translations of the terms measurement, tolerance, and quality control.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/Week 8	CAD terimleri ve teknik çizimlerde kullanılan İngilizce ifadeler. <i>CAD terms and English expressions used in technical drawings.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	9.Hafta/Week 9	CAM ve CNC süreçlerinde	Anlatım

		kullanılan temel İngilizce terimler. <i>Basic English terms used in CAM and CNC processes.</i>	<i>Lecture</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Basit teknik metin ve montaj dokümanı çeviri çalışmaları. <i>Translation work for simple technical texts and assembly documents.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Mesleki terimler ve kavramlar. <i>Professional terms and concepts.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Mesleki terimler ve kavramlar. <i>Professional terms and concepts.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	1	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>	Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>	
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal uygulama tasarlama, <i>Material design, application</i>				

	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/30=1,8
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>			
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas</i>			

	<i>at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>	3	3	3
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman (lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA914 Motor Teknolojisi <i>NTMA914 Engine Technology</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☒ Bahar / Spring ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Motor ve motor çeşitleri, içten yanmalı motorlarla ilgili terimler, motor termodinamiği, benzinli motorların çalışma prensibi, dizel motorların çalışma prensibi, motorlarda sabit ve hareketli parçalar, araçlarda marş ve şarj sistemleri, araçlarda ateşleme ve yakıt sistemleri, yakıtlar, elektrikli ve hibrit motorlar. <i>Engines and engine types, terms of internal combustion engines, thermodynamics of the engine, working principle of gasoline engines, working principle of diesel engines, stationary and moving parts in engines, starting and charging systems in vehicles, ignition and fuel systems in vehicles, fuels, electric and hybrid engines.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's course notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Benzinli ve dizel motorların tanıtılması, yakıt, yağlama, ateşleme, soğutma, marş, şarj, güç aktarma sistemleri, elektrik ve hibrit motorları ile ilgili bilgiler verilmesi. <i>Introducing gasoline and diesel engines, providing information on fuel, lubrication, ignition, cooling, starting, charging, power transmission systems, electric and hybrid engines.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Motor terimleri ve motor çeşitlerinin açıklar <i>LO1. Explain engine terms and types of engines.</i> ÖÇ2. Benzinli ve dizel motorların çalışma prensiplerinin açıklar <i>LO2. Explain the working principles of gasoline and diesel engines.</i> ÖÇ3. Elektrik ve hibrit motorlarla ilgili temel bilgileri açıklar <i>LO3. Explain basic knowledge of electric and hybrid engines.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / <i>Weeks</i>	Konular / <i>Topics</i>		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / <i>Teaching Methods and Activities etc.</i>	
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Motor ve motor çeşitleri. <i>Engines and engine types.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	İçten yanmalı motorlarla ilgili terimler. <i>Terms of internal combustion engines.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Motor termodinamiği. <i>Thermodynamics of the engine.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Benzinli motorların çalışma prensibi. <i>Working principle of gasoline engines.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Dizel motorların çalışma prensibi. <i>Working principle of diesel engines.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Motorlarda sabit ve hareketli parçalar. <i>Stationary and moving parts in engines.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Araçlarda marş ve şarj sistemleri. <i>Starting and charging systems in vehicles.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Araçlarda ateşleme ve yakıt sistemleri. <i>Ignition and fuel systems in vehicles.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Yakıtlar. <i>Fuels.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Otto çevrimi. <i>Otto cycle.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Dizel çevrimi. <i>Diesel cycle.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Elektrik motorları, hibrit motorlar. <i>Electric motors, hybrid motors.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40

	Ödev/ <i>Homework</i>					
	Uygulama/ <i>Practice</i>					
	Projeler/ <i>Projects</i>					
	Sunum/ <i>Presentation</i>					
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20			
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>					
	TOPLAM/TOTAL	1	60	1	40	
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam	Hafta	Sayısı/Total	Süre (Haftalık	Dönem Sonu
					Saat) / Duration	Toplam İş
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>		12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>					
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>					
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>					
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>					
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>					
	Sunum <i>Presentation</i>					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>		1		10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>		1		20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>					
	Toplam iş yükü Total workload					54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30					54/30=1,8
Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit					2	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			

	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr Assoc. Prof. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU
COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA915 Plastik ve Kompozitler <i>NTMA915 Plastics and Composites</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Plastikler ve sınıflandırılması, Plastik katkı malzemeleri, Kompozit malzemeler, Kompozit malzeme çeşitleri, Plastik ve Kompozit malzeme üretim yöntemleri “Plastics and their classification, plastic additives, composite materials, types of composite materials, and the manufacturing methods of plastic and composite materials are important topics in material science and engineering.”		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu /Lecture notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilerin plastik ve kompozit malzemelerin temel özelliklerini, sınıflandırmalarını, üretim ve şekillendirme yöntemlerini kavramalarını sağlamak; bu malzemelerin kullanım alanları hakkında bilgi edinmelerini ve mühendislik uygulamalarında doğru malzeme seçimi yapabilecek bilgi ve beceri düzeyine ulaşmalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to enable students to understand the fundamental properties, classifications, and production and forming methods of plastic and composite materials; to gain knowledge about their areas of application; and to develop the knowledge and skills necessary to select appropriate materials in engineering applications.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	ÖÇ1: Plastik malzemelerin temel yapısal özelliklerini açıklar <i>LO1: Explain the fundamental structural properties of plastic materials</i> ÖÇ2: Polimerlerin fiziksel ve kimyasal yapısını kavrar ve özelliklerine etkilerini yorumlar <i>LO2: Understands the physical and chemical structure of polymers and interprets their effects on properties</i> ÖÇ3: Plastik ve kompozit üretim yöntemlerini tanımlar ve uygun üretim tekniğini seçer <i>LO3: Defines plastic and composite manufacturing methods and selects the appropriate production technique</i> ÖÇ4: Farklı plastik ve kompozit malzeme türlerinin kullanım alanlarını açıklar ve uygun malzeme seçimi yapar <i>LO4: Explains the application areas of different plastic and composite material types and selects</i>		

	<i>appropriate materials</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Plastik malzemelere giriş: Tanımı, sınıflandırılması ve uygulama alanları <i>Introduction to plastic materials: Definition, classification, and application areas</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Termoplastikler ve termosetler: yapıları, özellikleri, farkları <i>Thermoplastics and thermosets: their structures, properties, and differences</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Polimer katkı maddeleri: dolgu, stabilizatör, pigment, alev geciktirici vb. ve çevresel etkileri <i>Polymer additives: fillers, stabilizers, pigments, flame retardants, etc., and their environmental impacts.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Plastikleştiriciler ve polimer modifikasyonu <i>Plasticizers and polymer modification</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Polimerlerin mekanik, termal ve kimyasal özellikleri <i>Mechanical, thermal, and chemical properties of polymers</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Plastik üretim yöntemleri: ekstrüzyon, enjeksiyon, döküm, termoform vb <i>Plastic production methods: extrusion, injection molding, casting, thermoforming, etc."</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Plastik üretim yöntemleri: ekstrüzyon, enjeksiyon, döküm, termoform vb <i>Plastic manufacturing methods: extrusion, injection molding, casting, thermoforming, etc."</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Plastik üretim yöntemleri: ekstrüzyon, enjeksiyon, döküm, termoform vb. <i>Plastic production methods: extrusion, injection molding, casting, thermoforming, etc.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Kompozit malzemelere giriş: Tanımı, türleri, endüstriyel	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>

		kullanımı ve uygulama alanları <i>Introduction to composite materials: definition, types, industrial use, and application areas”</i>			
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Elyaf ve matris türleri: cam elyafı, karbon elyafı, epoksi, polyester vb. <i>Fiber and matrix types: glass fiber, carbon fiber, epoxy, polyester, etc.”</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Kompozit üretim yöntemleri: el yatırması, vakum infüzyon, RTM, presleme <i>Composite manufacturing methods: hand lay-up, vacuum infusion, RTM (Resin Transfer Molding), and compression molding.”</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Kompozit üretim yöntemleri: el yatırması, vakum infüzyon, RTM, presleme <i>Composite manufacturing methods: hand lay-up, vacuum infusion, RTM (Resin Transfer Molding), and compression molding.”</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>		
	13.Hafta/ <i>Week 13</i>				
	14.Hafta/ <i>Week 14</i>				
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders				

	saati <i>Weekly practical lecture hours</i>			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			54/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/LO 1	ÖÇ2/LO 2	ÖÇ3/LO 3	ÖÇ4/LO 4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1.. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				

	<i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6 . Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7 . Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field</i>				
	P8 . Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field</i>				
	P10 Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	4	4	4	4
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical</i>				

	<i>maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.				
	<i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.				
	<i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Doç Dr. Musa YILMAZ msyilmaz@gantep.edu.tr				
Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Assoc. Prof. Dr. Musa YILMAZ msyilmaz@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA916 – Sıhhi Tesisatı <i>NTMA916 – Sanitary Installation</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Sıhhi tesisata giriş, sıcak ve soğuk su tesisatı ve gereçleri, pis su tesisatı ve gereçleri, yağmur suyu tesisatı ve gereçleri. <i>Introduction to sanitary installation, hot and cold water systems and equipment, wastewater systems and equipment, rainwater systems and equipment.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu, video görselleri / <i>Lecture notes, video visuals.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Standartlarına ve tekniğine uygun olarak bina içi temiz su (sıcak ve soğuk su), pis su ve yağmur suyu tesisat hesaplamaları, tesisatın imalatı ve testlerine ilişkin bilgilerin kazandırılması / <i>Provide provide knowledge regarding the calculations, manufacturing, and testing of indoor clean water (hot and cold water), wastewater, and rainwater systems in accordance with standards and techniques.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Şehir şebekesi, şebeke bina bağlantısı, sıcak ve soğuk su tesisat hesaplamaları, projelendirilmesi, imalat ve testleri ile armatürler ve tesisat gereçleri hakkında temel kavramları açıklar <i>LO1. Explain knowledge about the city network, network-building connections, hot and cold water installation calculations, design, manufacturing and testing, as well as fixtures and plumbing equipment.</i> ÖÇ2. Pis su tesisatı, hesaplamaları, projelendirilmesi, imalat ve testleri ile tesisat gereçleri hakkında kavramları açıklar <i>LO2. Explain knowledge about wastewater plumbing systems, including calculations, design, manufacturing, testing, and plumbing equipment.</i> ÖÇ3. Yağmur suyu tesisatı, hesaplamaları, projelendirilmesi, imalat ve testleri ile tesisat gereçleri hakkında temel kavramları açıklar <i>LO3. Explain knowledge about rainwater drainage systems, including calculations, design, manufacturing, testing, and installation equipment.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış		

<i>Policy</i>	/ Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Sıhhi tesisata giriş, şehir suyu şebekesi ve içme suyu özellikleri / <i>Introduction to sanitary installation, city water network and drinking water characteristics.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Temiz su tesisatı, kısımları ve dağıtım sistemleri / <i>Clean water installations, components and distribution systems</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Temiz su tesisat boruları, özellikleri / <i>Clean water plumbing pipes, their specifications.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Boru çapları tayini ve temel hesaplamalar / <i>Pipe diameter determination and basic calculations.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Temiz su tesisatı montaj kuralları, armatürler ve sıhhi tesisat gereçleri / <i>Clean water plumbing installation rules, fixtures and sanitary ware.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Depolama ve basınçlandırma / <i>Storage and pressurization</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Pis su tesisatı, boru çapları tayini / <i>Wastewater plumbing, pipe diameter determination.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Pis su toplama sistemleri ve kanalizasyona aktarılması / <i>Wastewater collection systems and their transfer to the sewer system.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Yağmur suyu tesisatı, boru çapları tayini, gereçler / <i>Rainwater drainage systems, pipe diameter determination, equipment.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Yağmur suyu toplama sistemleri ve kanalizasyona aktarılması / <i>Rainwater collecting systems and their transfer to the sewer system.</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Proje örnekleri, projelerin okunması / <i>Project examples, reading projects</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Proje örnekleri, projelerin okunması / <i>Project examples, reading projects</i>	Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>

Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>	1	30		
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	6		1	6
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12		1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1		6	6
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		4	4
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>				
	Toplam iş yüğü				58

	Total workload			
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			58/30
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes		
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	3	3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			

	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme­yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanı­r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			

	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>	3	3	3
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr.Öğr.Üyesi Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr Asst.Prof.Dr. Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA917- Talaşsız İmalat Yöntemleri <i>NTMA917 - Non-cutting Manufacturing Methods</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS <i>(2+02 – 2 ECTS)</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine Ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Talaşsız imalat yöntemleri, Polimer şekillendirme, Toz metalürjisi ve Metal şekillendirme yöntemleri <i>Non-cutting manufacturing methods, polymer shaping, powder metallurgy, and metal forming methods</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Görsel materyaller <i>Visual materials</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilere temel imalat yöntemlerini tanıtmak; döküm, toz metalürjisi, polimer ve metal şekillendirme gibi farklı üretim tekniklerinin prensiplerini, uygulama alanlarını ve teknolojik süreçlerini kavramalarını sağlayarak, imalat süreçlerine ilişkin mesleki bilgi ve farkındalık kazandırmaktır. <i>The aim of this course is to introduce students to fundamental manufacturing methods; to enable them to understand the principles, application areas, and technological processes of various production techniques such as casting, powder metallurgy, polymer shaping, and metal forming, thereby providing them with professional knowledge and awareness of manufacturing processes.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1.Farklı imalat yöntemlerini sınıflandırır ve tanımlar <i>LO1. Classify and define different manufacturing methods</i> ÖÇ2.Her bir imalat yönteminin temel prensiplerini ve uygulama alanlarını açıklar <i>LO2.Explain the fundamental principles and application areas of each manufacturing method</i> ÖÇ3.Uygun imalat yöntemini seçer <i>LO3. Select the appropriate manufacturing method</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Talaşsız imalatın üretim sınıflandırması <i>Classification of non-cutting manufacturing processes</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	Döküm <i>Casting</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	Özel döküm teknikleri <i>Special casting techniques</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	Toz metalürjisi <i>Powder metallurgy</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5	Toz üretimi <i>Powder production</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>

	6.Hafta/Week 6	Polimer şekillendirme teknikleri <i>Polymer shaping techniques</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/Week 7	Polimer şekillendirme teknikleri <i>Polymer shaping techniques</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/Week 8	Metal şekillendirme <i>Metal forming</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/Week 9	Haddelme <i>Rolling</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/Week 10	Dövme <i>Forging</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	11.Hafta/Week 11	Derin çekme, saç şekillendirme ve bükme teknikleri	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli

		Deep drawing, sheet forming, and bending techniques	anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	12.Hafta/Week 12	Derin çekme, saç şekillendirme ve bükme teknikleri <i>Deep drawing, sheet forming, and bending techniques</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				

	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	1	10	10
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			64
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			64/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/L <i>O1</i>	ÖÇ2/L <i>O2</i>	ÖÇ3/L <i>O3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Possesses basic, up-to-date, and practical knowledge related to their profession</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Has knowledge about occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices in their profession and uses them effectively.</i>			
	P4 Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Effectively uses information technologies related to their profession (software, programming, animation, etc.).</i>			
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to independently evaluate professional problems and issues with an analytical and critical approach and to propose solutions.</i>			
	P6 Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade			

	eder. <i>Can effectively present their thoughts at the level of knowledge and skills through written and verbal communication, expressing them clearly.</i>			
	P7 Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in applications related to their field.</i>			
	P8 Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Possesses social, scientific, cultural, and ethical values in the stages of collecting, applying, and reporting data related to their field.</i>			
	P10 Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows developments in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanı- r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identifies types of materials, selects appropriate materials for the intended use, and explains manufacturing methods.</i>	4	4	4
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, occupational drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains fault diagnosis and mechanical maintenance methods</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations related to their field and basic statics and strength calculations.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Musa YILMAZ msyilmaz@gantep.edu.tr Assoc. Prof. Dr. Musa YILMAZ msyilmaz@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA918 Termodinamik <i>NTMA918 Thermodynamics</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Termodinamiğin temel kavramları, sistemler, sistemin özellikleri, hal değişimleri ve çevrimler, basınç ve sıcaklık, saf madde, saf maddenin faz ve hal değişimleri, özellik tabloları ve diyagramlar, ideal gaz denklemi, kapalı sistemlerde enerji analizi, açık sistemlerde enerji analizi, ideal gazların hal değişimleri. <i>The fundamental concepts of thermodynamics, systems, system properties, phase changes and cycles, pressure and temperature, pure substances, phase and state changes of pure substances, property tables and diagrams, the ideal gas equation, energy analysis in closed systems, energy analysis in open systems, phase changes of ideal gases.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları Instructor's course notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Termodinamiğin temel ilke ve yasalarını, sıcaklık, basınç ve özgül büyüklükleri (yoğunluk, özgül ağırlık, iç enerji ve entalpi) öğrenmek, termodinamik kanunlarının uygulandığı kapalı ve açık sistemleri tanımak. <i>Learn the fundamental principles and laws of thermodynamics, including temperature, pressure, and specific quantities (density, specific gravity, internal energy, and enthalpy), and identify closed and open systems where the laws of thermodynamics applied.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Termodinamik sistemin özellikleri ile ilgili temel kavramları açıklar <i>LO1. Explain knowledge about the properties of thermodynamic systems.</i> ÖÇ2. Saf maddelerin termodinamik özelliklerinin açıklar <i>LO2. Explain the thermodynamic properties of pure substances.</i> ÖÇ3. Kapalı ve açık sistemlerde termodinamiğin 1. kanunu ile ilgili problemleri çözer. <i>LO3. Solve problems related to the first law of thermodynamics in both closed and open systems.</i> ÖÇ4. İdeal gaz kanunu açıklar		

	LO4. Explain about the ideal gas law.				
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış /				
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Termodinamiğin temel kavramları. <i>Fundamental concepts of thermodynamics.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	2.Hafta/Week 2	Sistemler, sistemin özellikleri, hal değişimleri ve çevrimler. <i>Systems, system characteristics, phase changes, and cycles.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	3.Hafta/Week 3	Basınç ve sıcaklık. <i>Pressure and temperature.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	4.Hafta/Week 4	Saf madde, saf maddenin faz ve hal değişimleri. <i>Pure substance, phase and state changes of pure substance.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	5.Hafta/Week 5	Özellik tabloları ve diyagramlar. <i>Property tables and diagrams.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	6.Hafta/Week 6	Özellik tabloları ve diyagramlar. <i>Property tables and diagrams.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	7.Hafta/Week 7	İdeal gaz denklemi. <i>Ideal gas equation.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	8.Hafta/Week 8	İdeal gaz denklemi. <i>Ideal gas equation.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	9.Hafta/Week 9	Kapalı sistemlerde enerji analizi. <i>Energy analysis of closed systems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	10.Hafta/Week 10	Kapalı sistemlerde enerji analizi. <i>Energy analysis of closed systems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	11.Hafta/Week 11	Açık sistemlerde enerji analizi. <i>Energy analysis of open systems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	12.Hafta/Week 12	Açık sistemlerde enerji analizi. <i>Energy analysis of open systems.</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	40	1	40

	Ödev/ <i>Homework</i>					
	Uygulama/ <i>Practice</i>					
	Projeler/ <i>Projects</i>					
	Sunum/ <i>Presentation</i>					
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	20			
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>					
	TOPLAM/TOTAL	1	60	1	40	
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam	Hafta	Sayısı/Total	Süre (Haftalık	Dönem Sonu
					Saat) / Duration	Toplam İş
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>		12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>					
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>					
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>					
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>					
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>					
	Sunum <i>Presentation</i>					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>		1		10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>		1		20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>					
	Toplam iş yükü Total workload					54
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30					54/30=1,8
Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit					2	

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3	ÖÇ4/ LO4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>				
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme-yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>				
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				

	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>	3	3	3	3
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
	Doç. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr Assoc. Prof. Dr. Mahmut Kaplan mahmutkaplan@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA919 – Yangın Tesisatı <i>NTMA919 – Fire Installation</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+0)2 – 2 AKTS (2+0)2 – 2 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Yangın tesisatı önemi, amaç ve kullanım alanları, çeşitleri, ilgili mevzuatlar, yangın tesisatı için depolama ve basınçlandırma, boru çapları tayini, yangın su deposu, yangın dolapları, yangın algılama cihazları ve türleri, otomatik sulama (sprinkler) gereksinim ve hesaplamaları, yangın hidrantları, tesisat imalatı, montajı ve testleri. <i>The importance, purpose and areas of use of fire extinguishing systems, types, relevant legislation, storage and pressurization for fire extinguishing systems, pipe diameter determination, fire water tanks, fire cabinets, fire detection devices and types, automatic sprinkler requirements and calculations, fire hydrants, installation, assembly and testing.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu, video görselleri / <i>Lecture notes, video visuals.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Standartlarına ve tekniğine uygun olarak yangın tesisatı hesaplamaları, projelendirilmesi, tesisatın imalatı ve testlerine ilişkin bilgilerin kazandırılması <i>Provide knowledge regarding the calculation, design, manufacturing, and testing of fire extinguishing systems in accordance with standards and techniques.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Yangın tesisat türleri, yangın tesisatına ilişkin ilgili mevzuatlar hakkında temel kavramları açıklar <i>LO1. Explain about types of fire extinguishing systems and the relevant regulations regarding fire extinguishing systems..</i> ÖÇ2. Yangın suyu depolanması, yangın suyu basınçlandırması ve boru çapları tayinine ilişkin temel hesaplamaları yapar. <i>LO2. Perform basic calculations related to fire water storage, fire water pressurization, and pipe diameter determination</i> ÖÇ3. Yangın tesisatı projesini okur, imalat ve testleri ile tesisat gereçlerini açıklar. <i>LO3. Read fire protection system projects, and gain knowledge about manufacturing, testing,</i>		

	and installation equipment.				
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended				
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Yangın tesisatına giriş, yangın tesisat türleri / Introduction to fire extinguishing systems, types of fire extinguishing systems.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	2.Hafta/Week 2	Yangın tesisatına ilişkin mevzuatlar / Regulations regarding fire extinguishing systems		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	Yangın tesisatına ilişkin mevzuatlar / Regulations regarding fire extinguishing systems		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Depolama ve basınçlandırmaya ilişkin temel hesaplamalar / Basic calculations related to storage and pressurization.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Boru çapları tayini / Determining pipe diameters		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	Yangın dolapları ve hidrantlar / Fire cabinets and hydrants		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	7.Hafta/Week 7	Yangın algılama dedektörleri ve sistemleri / Fire detection detectors and systems		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	Yangın söndürme sistemleri ve temel sprinkler hesaplamaları / Fire extinguishing systems and basic sprinkler calculations		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	İmalat ve montaj kuralları / Manufacturing and assembly rules		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	Yangın tesisat testleri ve bakım ve periyodik kontrolleri / Fire system testing, maintenance and periodic control.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	11.Hafta/Week 11	Proje örnekleri, projelerin okunması / Project examples, reading projects		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	12.Hafta/Week 12	Proje örnekleri, projelerin okunması / Project examples, reading projects		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	30	1	40

	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>	1	30		
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/<i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>				
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	6		1	6
	İnternetten tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12		1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>				
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1		6	6
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1		4	4
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>				
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>				58
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>				58/30

	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2
--	---	--	--	---

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	3	3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			

	<i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and</i>	3	3	3

	<i>instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr.Öğr.Üyesi Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr Asst.Prof.Dr. Murat GÜLBAY, gulbay@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA951 - Arduino ile Kodlamaya Giriş <i>NTMA951 - Introduction to Programming with Arduino</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Temel elektronik bilgisi, mikrodenetleyici mimarisi ve donanımı, mikrodenetleyici seçimi; algoritma oluşturmak, akış diyagramları; mikrodenetleyici programının tanıtılması, temel giriş/çıkış kodlamaları; yazılan kodların mikrodenetleyicilere yüklenmesi ve hata ayıklama süreci; mikrodenetleyicilerde kütüphane kavramı, mikrodenetleyicilerde açık kaynak kodu kavramı, temel uygulamalar, Arduino projesi. <i>Basic electronics; microcontroller architecture and hardware; microcontroller selection; algorithm development and flowcharts; introduction to microcontroller programming; basic input/output coding; uploading code to microcontrollers and debugging; libraries in microcontroller programming; open-source concepts in microcontrollers; basic applications; Arduino project.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilere temel elektronik, mikrodenetleyici mimarisi ve donanımı hakkında bilgi vererek, Arduino tabanlı uygulamalar aracılığıyla algoritma geliştirme, akış diyagramı oluşturma, kod yazma, hata ayıklama ve projelendirme becerisi kazandırmak. <i>The aim of this course is to provide students with fundamental knowledge of basic electronics and microcontroller architecture and hardware, and to develop their skills in algorithm design, flowchart development, coding, debugging, and project development through Arduino-based applications.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Temel elektronik kavramlarını ve mikrodenetleyici donanımlarını açıklar <i>LO1. Explain basic electronics concepts and microcontroller hardware.</i> ÖÇ2. Arduino ortamında temel giriş-çıkış kodlarını yazar <i>LO2. Write basic input/output (I/O) programs in the Arduino environment.</i> ÖÇ3. Arduino tabanlı temel uygulamalar geliştirir		

	LO3. Develop basic Arduino-based applications.		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Giriş: Temel elektronik kavramlar <i>Introduction: basic electronics concepts</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/Week 2	Mikrodenetleyici mimarisi ve donanımı <i>Microcontroller architecture and hardware</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/Week 3	Arduino programının tanıtılması <i>Introduction to the Arduino environment</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/Week 4	Temel giriş/çıkış kodlamaları <i>Basic input/output (I/O) programming</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/Week 5	Kodların yüklenmesi ve hata ayıklama süreci <i>Code uploading and debugging</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/Week 6	Mikrodenetleyicilerde kütüphane kavramı <i>Libraries in microcontroller programming</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/Week 7	Açık kaynak kod kavramı ve uygulamalar <i>Open-source concepts and applications</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/Week 8	Sensör uygulamalarına giriş ve motor kontrol uygulaması <i>Introduction to sensor applications and motor control</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	9.Hafta/Week 9	Temel Arduino uygulamaları (örnek proje çalışmaları) <i>Basic Arduino applications (sample projects)</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	10.Hafta/Week 10	Temel Arduino uygulamaları (örnek proje çalışmaları) <i>Basic Arduino applications (sample projects)</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	11.Hafta/Week 11	Temel Arduino uygulamaları (örnek proje çalışmaları)	Uygulama

		Basic Arduino applications (sample projects)		Practical application	
	12.Hafta/Week 12	Temel Arduino uygulamaları (örnek proje çalışmaları) Basic Arduino applications (sample projects)		Uygulama Practical application	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tolls and Criteria		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam			1	40
	Ödev/Homework	2	5		
	Uygulama/Practice	1	15		
	Projeler/Projects	1	40		
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
Dersin AKTS İş Yüğü Course Workload	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	1		10	10
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application	8		2	16
	Rapor hazırlama Report preparation	8		2	16
	Sunu hazırlama Presentation preparation				
	Sunum Presentation				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık Midterm and midterm				

	<i>exam preparation</i>			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			96
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			96/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	3	3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde			

	sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.			

	<i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Asst. Prof. Dr. Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA953 Bilgisayar Destekli Analiz <i>NTMA953 Computer Aided Analysis</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Statik analizi, dinamik analizi, termal analiz, akışkanlar analizi <i>Static analysis, dynamic analysis, thermal analysis, fluid analysis</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	CAD programı ile statik, dinamik, termal ve dinamik analizi yapabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması <i>To acquire the knowledge and skills to perform static, dynamic, thermal, and dynamic analysis using CAD software.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Statik Analizi yapar <i>LO1. Perform yhe static analysis</i> ÖÇ2. Dinamik Analizi yapar <i>LO2. Perform the dynamic analysis</i> ÖÇ3. Termal Analizi yapar <i>LO3. Perform thermal analysis</i> ÖÇ4. Akışkan Analizi yapar <i>LO4. Perform fluid analysis</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> Blended	☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i>	☐ Harmanlanmış /

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Statik Analizi <i>Static Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Statik Analizi <i>Static Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Statik Analizi <i>Static Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Dinamik Analizi <i>Dynamics Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Dinamik Analizi <i>Dynamics Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>

	6.Hafta/Week 6	Dinamik Analizi <i>Dynamics Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/Week 7	Termal Analizi <i>Thermal Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/Week 8	Termal Analizi <i>Thermal Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/Week 9	Termal Analizi <i>Thermal Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/Week 10	Akışkan Analizi <i>Fluid Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	11.Hafta/Week 11	Akışkan Analizi <i>Fluid Analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir.

			In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.		
	12.Hafta/Week 12	Akışkan Analizi Fluid Analysis	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	15	1	15
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	3	45		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	4	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati Weekly lecture hours	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work				
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application				

	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	3	5	15
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			93
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			93/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3	ÖÇ4/ LO4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Possesses basic, up-to-date, and practical knowledge related to their profession</i>	3	3	3	
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Has knowledge about occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices in their profession and uses them effectively.</i>				
	P4 Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Effectively uses information technologies related to their profession (software, programming, animation, etc.).</i>	4	4	4	4
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to independently evaluate professional problems and issues with an analytical and critical approach and to propose solutions.</i>				
	P6 Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present their thoughts at the level of knowledge and skills through written and verbal communication, expressing them clearly.</i>				
	P7 Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk				

	alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in applications related to their field.</i>				
	P8 Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Possesses social, scientific, cultural, and ethical values in the stages of collecting, applying, and reporting data related to their field.</i>				
	P10 Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows developments in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identifies types of materials, selects appropriate materials for the intended use, and explains manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, occupational drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains fault diagnosis and mechanical maintenance methods</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations related to their field and basic statics and strength calculations.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods</i>	4	4	4	4
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Mustafa DERE <i>Lecturer Mustafa DERE</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA955 CNC Takım Tezgâhları <i>NTMA955 CNC Machine Tools</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	CNC Torna ve Freze haricindeki CNC takım tezgahları, CNC matkap tezgahları, CNC delik büyütme tezgahları, CNC taşlama tezgahları, CNC lazer kesme tezgahları, CNC erezyon tezgahları, CNC pres ve zımbalı deliciler, CNC kaynak robotları ve diğer CNC tezgahlarının özellikleri. <i>Specifications of CNC machine tools other than CNC lathes and milling machines, including CNC drilling machines, CNC hole enlargement machines, CNC grinding machines, CNC laser cutting machines, CNC EDM machines, CNC presses and punches, CNC welding robots, and other CNC machines.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Öğretim elemanı ders notları <i>Instructor's lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	CNC Takım tezgâhlarının talaşlı imalat ve diğer üretim alanlarındaki yeri, Geleneksel tezgâhlardan farkını kavramak <i>Understanding the role of CNC machine tools in machining and other production areas, and how they differ from traditional machine tools.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. CNC Takım tezgâhları hakkında temel kavramları açıklar <i>LO1. Explain knowledge about CNC machine tools.</i> ÖÇ2. CNC matkap, delik büyütme ve taşlama tezgâhları çalışma prensiplerini açıklar <i>LO2. Explain the working principles of CNC drilling, hole enlargement, and grinding machines.</i> ÖÇ3.CNC lazer kesme, erezyon, pres ve zımbalı delici tezgahları çalışma prensiplerini açıklar <i>LO3. Explain the working principles of CNC laser cutting, erosion, pressing, and punching machines</i>		

	ÖÇ4. CNC tezgâh ile uygulama yapar LO4. Perform application with CNC machine		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	CNC takım tezgâhlarına giriş <i>Introduction to CNC machine tools.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	CNC takım tezgâhlarının üstün ve kısıtlayıcı yönleri <i>Advantages and limitations of CNC machine tools.</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	CNC Kaynak tezgâhları Analizi <i>CNC welding machines</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	CNC Matkap tezgâhları <i>CNC Drilling Machines</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5	CNC Delik büyütme tezgâhları <i>CNC hole enlargement machines</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is</i>

			<i>emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	6.Hafta/Week 6	CNC taşlama tezgâhları <i>CNC grinding machines</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/Week 7	CNC Lazer kesme tezgâhları <i>CNC Laser Cutting Machines</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/Week 8	CNC Tel Erezyon tezgâhları <i>CNC Wire EDM machines</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/Week 9	CNC Pres tezgâhları <i>CNC Press Machines</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/Week 10	CNC zımbalı deliciler ve tezgâhları <i>CNC punching machines and equipment</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	11.Hafta/Week 11		Bu dersin öğretiminde teorik bilgi

		Diğer CNC Takım tezgâhları <i>Other CNC Machine Tools</i>	aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Robotlar ve CNC <i>Robots and CNC</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	15	1	15
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	3	45		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	4	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				

	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Kısa sınav <i>Quiz</i>	3	5	15
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			93
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			93/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/L O1	ÖÇ2/L O2	ÖÇ3/L O3	ÖÇ4/L O4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Possesses basic, up-to-date, and practical knowledge related to their profession</i>	2	2	2	2
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Has knowledge about occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices in their profession and uses them effectively.</i>	2	2	2	2
	P4 Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Effectively uses information technologies related to their profession (software, programming, animation, etc.).</i>				
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to independently evaluate professional problems and issues with an analytical and critical approach and to propose solutions.</i>				
	P6 Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present their thoughts at the level of knowledge and skills through written and verbal communication, expressing them clearly.</i>				

	P7 Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in applications related to their field.</i>				
	P8 Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Possesses social, scientific, cultural, and ethical values in the stages of collecting, applying, and reporting data related to their field.</i>				
	P10 Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows developments in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identifies types of materials, selects appropriate materials for the intended use, and explains manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, occupational drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>	3	3	3	3
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains fault diagnosis and mechanical maintenance methods</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations related to their field and basic statics and strength calculations.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Mustafa DERE Lecturer Mustafa DERE				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA957 - Eklemeli İmalat Teknolojisi <i>NTMA957 - Additive Manufacturing Technology</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Eklemeli imalatın temel kavramları, kullanım alanları, sınıflandırılması, kullanılan malzemeler, 3B yazıcı donanım ve bileşenleri, çalışma prensipleri, dilimleme programları, proje, parça tasarlama ve üretim <i>Fundamentals of additive manufacturing; applications and classification; materials used in additive manufacturing; 3D printer hardware and components; working principles; slicing software; project development; part design and production.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilerin eklemeli imalat teknolojilerinin temel prensiplerini, kullanılan malzemeleri, 3D yazıcı donanım ve yazılım bileşenlerini tanımasını; parça tasarımı, dilimleme ve üretim süreçlerini uygulamalı olarak öğrenmesini sağlamaktır. Öğrencilere, modern üretim teknolojileri içerisinde eklemeli imalatın yeri ve endüstriyel kullanım alanları hakkında kapsamlı bir bakış kazandırmak hedeflenmektedir. <i>The aim of this course is to provide students with an understanding of the fundamental principles of additive manufacturing technologies, the materials used, and the hardware and software components of 3D printers; and to enable them to learn part design, slicing, and production processes through hands-on applications. The course also aims to provide a comprehensive perspective on the role of additive manufacturing in modern manufacturing technologies and its industrial applications.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Eklemeli imalatın temel kavramlarını ve üretim yöntemlerini açıklar. <i>LO1. Explain the fundamental concepts and manufacturing processes of additive manufacturing.</i> ÖÇ2. Eklemeli imalatla kullanılan malzemelerin özelliklerini karşılaştırır. <i>LO2. Compare the properties of materials used in additive manufacturing.</i>		

	ÖÇ3. Dilimleme programlarını kullanarak uygun baskı parametrelerini belirler. <i>LO3. Determine appropriate printing parameters using slicing software.</i> ÖÇ4. Basit bir parçayı tasarlayıp eklemeli imalat yöntemleriyle üretir <i>LO4. Design and manufacture a simple part using additive manufacturing methods.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Eklemeli İmalata Giriş <i>Introduction to additive manufacturing</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/Week 2	Eklemeli İmalatın Kullanım Alanları <i>Applications of additive manufacturing</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/Week 3	Eklemeli İmalat Teknolojilerinin Sınıflandırılması <i>Classification of additive manufacturing technologies</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/Week 4	Eklemeli İmalatta Kullanılan Malzemeler <i>Materials used in additive manufacturing</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/Week 5	3D Yazıcı Donanımı ve Bileşenleri <i>3D printer hardware and components</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/Week 6	Çalışma Prensipleri ve Baskı Parametreleri <i>Operating principles and printing parameters</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/Week 7	Dilimleme Programları <i>Slicing software</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/Week 8	Dilimleme Programları <i>Slicing software</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	9.Hafta/Week 9	Parça Üretimi Uygulaması <i>Part production practice</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	10.Hafta/Week 10	Parça Üretimi Uygulaması <i>Part production practice</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	11.Hafta/Week 11	Parça Üretimi Uygulaması <i>Part production practice</i>	Uygulama <i>Practical application</i>
	12.Hafta/Week 12	Parça Üretimi Uygulaması	Uygulama

Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		<i>Part production practice</i>		<i>Practical application</i>	
		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>			1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	20		
	Projeler/ <i>Projects</i>	1	40		
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/<i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	1		2	2
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	8		4	32
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	6		1	6
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>				
	Sunum <i>Presentation</i>				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>				
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		6	6
	Kısa sınav				

	Quiz			
	Toplam iş yükü Total workload			94
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 Total workload/25 or 30			94/30=3
	Dersin AKTS Kredisi Course ECTS Credit			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes			
		ÖÇ1/ LO1	ÖÇ2/ LO2	ÖÇ3/ LO3	ÖÇ4/ LO4
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	3	3	3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü				

	iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörölmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	3	3	3	3
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				

	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>	3	3	3	3
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Asst. Prof. Dr. Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA959 - Isıl İşlemler <i>NTMA959 - Heat Treatment</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine Ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Isıl işlemin tanımı sınıflandırılması, alaşım ve çeşitleri faz diyagramları, faz dönüşümleri ve demir-karbon sistemi, tavlama ve çeşitleri, teknikte kullanılan ısıtma yöntemlerinin tanımı yapılış amacı ve uygulama şekilleri, çeliğin sertleşme yöntemleri, yüzey sertleştirme yöntemleri, uygulama <i>Definition and classification of heat treatment; alloys and their types; phase diagrams; phase transformations and the iron-carbon system; annealing and its types; definition, purpose, and application methods of heat treatment processes used in engineering; hardening methods of steel; surface hardening methods; applications.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders Notları <i>Lecture Notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Endüstriyel olarak en yaygın kullanılan metal alaşımı olan çeliği, çelikteki alaşım elementlerini, faz dönüşümlerini, sertleşebilirlik kavramı ve çeşitli çeliklere uygulanan temel ısıtma yöntemlerinin yapılış amacı, uygulama şeklini öğretmek, güncel ve malzemelerin ısıtma işlemlerinin öğretilmesi <i>To teach steel, the most widely used metal alloy in industry; alloying elements in steel; phase transformations; the concept of hardenability; and the purpose and application methods of fundamental heat treatment processes applied to various steels, along with up-to-date heat treatment practices of materials.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Alaşımın tanımını yapar, çeşitlerini tanımlar. <i>LO1. Defines the concept of alloys and learns their types.</i> ÖÇ2. Isıtma işlemini tanımlar, ısıtma işleminin amaçları ve geleneksel ısıtma teknikleri hakkında temel kavramları tanımlar <i>LO2. Defines heat treatment, and learns the purposes of heat treatment and conventional heat treatment techniques</i>		

	ÖÇ3. Amaca ve parçaya göre gerekli ısıtım yöntemlerini tanımlar LO3. Defines the appropriate heat treatment methods according to the purpose and the workpiece. ÖÇ4. Çeliği ve alaşım elemanlarını sınıflandırır LO4. Define about steel and alloying elements. ÖÇ5. Isıtım işlem uygulaması yapar LO5. Perform heat treatment applications.		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Isıtım işlemin tanımı, endüstride ısıtım işlemin önemi ve yapılma amaçları Definition of heat treatment, its importance in industry, and its purposes.	Teorik anlatım ve uygulama Theoretical explanation and application
	2.Hafta/Week 2	Alaşım nedir? Alaşımlandırmanın amacı ve alaşım çeşitleri; katı eriyikler ve ötektikler What is an alloy? The purpose of alloying and types of alloys; solid solutions and eutectics.	Teorik anlatım ve uygulama Theoretical explanation and application
	3.Hafta/Week 3	Isıtım eğrileri; katılaşma ve ergime eğrileri Thermal curves; solidification and melting curves."	Teorik anlatım ve uygulama Theoretical explanation and application
	4.Hafta/Week 4	Allotropi kavramı ve demirin allotropisi The concept of allotropy and the allotropes of iron.	Teorik anlatım ve uygulama Theoretical explanation and application
	5.Hafta/Week 5	Fe-C diyagramı; ferrit, perlit, sementit, ostenit, ötektik, martenzit kavramlarının tanımlanması Fe-C diagram; definitions of ferrite, pearlite, cementite, austenite, eutectic, and martensite	Teorik anlatım ve uygulama Theoretical explanation and application
	6.Hafta/Week 6	Tavlama ve çeşitleri; normalleştirme tavlama, yumuşatma tavlama, gerginlik giderme tavlama-menevişleme, ısıtım yöntemleri Annealing and its types; normalizing anneal, softening anneal, stress-relief anneal (tempering), and hardening methods.	Teorik anlatım ve uygulama Theoretical explanation and application
	7.Hafta/Week 7	Çeliklerin sertleştirilmesi; su ile sertleştirme, yağda sertleştirme ve uygulama Hardening of steels; water quenching, oil quenching, and	Teorik anlatım ve uygulama Theoretical explanation and application

		<i>their applications</i>			
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Metal ve eriyiklerinde sertleştirme, havada sertleştirme <i>Hardening in metals and melts; air hardening</i>		Teorik anlatım ve uygulama <i>Theoretical explanation and application</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Yüzey sertleştirme yöntemleri; yüzeyin kimyasal yapısını değiştirerek yüzey sertleştirme-sementasyon ve nitrürasyon yöntemi <i>Surface hardening methods; surface hardening by changing the chemical composition of the surface – carburizing and nitriding methods</i>		Teorik anlatım ve uygulama <i>Theoretical explanation and application</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Yüzeyin kimyasal yapısını değiştirmeden yapılan yüzey sertleştirme yöntemleri-alevle ve endüksiyon akımıyla yüzey sertleştirme <i>Surface hardening methods without changing the chemical composition of the surface – flame hardening and induction hardening</i>		Teorik anlatım ve uygulama <i>Theoretical explanation and application</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Isıl işlem yapılırken dikkat edilmesi gereken önemli noktalar, kurallar, iş güvenliği <i>Important points and rules to consider during heat treatment, including occupational safety</i>		Teorik anlatım ve uygulama <i>Theoretical explanation and application</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Çeliğin tanımı ve çeliğin alaşım elamanları ve uygulama Definition of steel, its alloying elements, and applications.		Teorik anlatım ve uygulama <i>Theoretical explanation and application</i>	
		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>	Sınav/ <i>Exam</i>	1	10	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	2	50		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40

	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week	Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12	2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	2	10	20
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	15	15
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>			93
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			93/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)</i>	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/LO 1	ÖÇ2/LO 2	ÖÇ3/LO 3	ÖÇ4/LO 4
	P1 Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Possesses basic, up-to-date, and practical knowledge related to their profession</i>	2	2	2	2
	P2 İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				

	<i>Has knowledge about occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	<i>P3 Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. Follows current developments and practices in their profession and uses them effectively.</i>				
	<i>P4 Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. Effectively uses information technologies related to their profession (software, programming, animation, etc.).</i>				
	<i>P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. Has the ability to independently evaluate professional problems and issues with an analytical and critical approach and to propose solutions.</i>				
	<i>P6 Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. Can effectively present their thoughts at the level of knowledge and skills through written and verbal communication, expressing them clearly.</i>				
	<i>P7 Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeleyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in applications related to their field.</i>	3	3	3	3
	<i>P8 Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	<i>P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. Possesses social, scientific, cultural, and ethical values in the stages of collecting, applying, and reporting data related to their field</i>				
	<i>P10 Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. Follows developments in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				

	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identifies types of materials, selects appropriate materials for the intended use, and explains manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, occupational drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains fault diagnosis and mechanical maintenance methods</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations related to their field and basic statics and strength calculations.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Didem KERPİÇÇİ <i>Lecturer Didem KERPİÇÇİ</i>				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA961 – İnsansız Hava Araçları <i>NTMA961 – Unmanned Aerial Vehicles</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / Spring ☒ Güz / Fall ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	İHA temel kavramlar, sınıflandırma, kullanım alanları, tasarım ve konfigürasyon, İHA bileşenleri, çalışma prensibi ve hesaplamaları, İHA tasarım ve üretimi, İHA testleri. <i>UAV fundamental concepts, classification, areas of use, design and configuration, UAV components, operating principle and calculations, UAV design and manufacturing, UAV testing..</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu, video görselleri <i>Lecture notes, video visuals.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	İHA ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırılması <i>Provide basic knowledge and skills related to UAVs.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. İHA'ların temel kavram ve terimlerini, kullanım alanlarını ve sınıflandırmasını açıklar. <i>LO1. Explain the basic concepts, terminology, applications, and classification of unmanned aerial vehicles (UAVs).</i> ÖÇ2. İHA'nın temel konfigürasyonunu ve bileşenlerini açıklar, İHA-0 pilot sertifikası için gerekli teorik bilgi ve uygulamaları kazanır. <i>LO2. Explain the basic configuration and components of a UAV and acquire the knowledge and practical skills required for the UAV-0 pilot certificate.</i> ÖÇ3. İHA tasarımı yapar <i>LO3. Design UAVs.</i> ÖÇ4. İHA üretimi, montaj ve testlerini yapar. <i>LO4. Manufacture, assemble, and test UAVs.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	İHA temel kavramlar ve terimler / UAV basic concepts and terminology		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	2.Hafta/Week 2	İHA temel kavramlar ve terimler / UAV basic concepts and terminology		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	İHA sınıflandırılması, kullanım alanları, İHA pilotluk lisansları / UAV classification, areas of use, UAV pilot licenses.		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Temel tasarım ve konfigürasyon / Basic design and configuration		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Temel tasarım ve konfigürasyon / Basic design and configuration		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	İHA bileşenleri / UAV components		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	7.Hafta/Week 7	İHA bileşenleri / UAV components		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	Temel hesaplamalar / Basic calculations		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	Temel hesaplamalar / Basic calculations rules		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	İHA tasarım ve üretimi / UAV design and manufacturing		Uygulama / Application	
	11.Hafta/Week 11	İHA tasarım ve üretimi / UAV design and manufacturing		Uygulama / Application	
	12.Hafta/Week 12	Uçuş ve testler / Flights and tests		Uygulama / Application	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	10	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice	1	30		
	Projeler/Projects	1	20		
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total		Süre (Haftalık	Dönem Sonu

<i>Course Workload</i>		<i>Week</i>	<i>Saat) / Duration</i>	<i>Toplam İş Yüğü / Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12	2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	6	1	6
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12	1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	12	1	12
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1	6	6
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	4	4
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>			
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>			94
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			94/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3	3

	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			3	3
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>			3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				

	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>	3	3	3	3
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			2	2
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			2	2
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA963 – Kalıpcılık Teknolojileri <i>NTMA963 – Mold Making Technologies</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Kalıp tanımı, kalıp türleri, Sac metal kalıpcılığı, türleri, sac metal kalıp tasarımları ve örnek uygulamalar, metal enjeksiyon kalıpcılığı, türleri, metal enjeksiyon kalıp tasarımları ve örnek uygulamalar, dövme kalıpcılığı, polimer kalıpcılığı, türleri, örnek tasarım ve uygulamalar. <i>Mold definition, mold types, sheet metal molding, types, sheet metal mold designs and example applications, metal injection molding, types, metal injection mold designs and example applications, forging molding, polymer molding, types, example designs and applications.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Kalıp çeşitleri, kalıp tasarımı, kalıp üretim teknikleri, kalıplarda kullanılan malzemeler, kalıp bakım ve onarımı konularında bilgi kazandırmak. <i>To provide knowledge on mold types, mold design, mold manufacturing techniques, materials used in molds, and mold maintenance and repair.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Endüstriyel kalıpcılık hakkında temel kavramları açıklar <i>LO1. Explain the concept of industrial mold making</i> ÖÇ2. Kalıp çeşitlerini tanımlar <i>LO2. Define mold types</i> ÖÇ3 Kalıpcılıkta kullanılan kalıp elemanlarını tanımlar <i>LO3. Define mold elements used in mold making</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Kalıp tanımı ve türleri/ <i>Mold definition and types</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	2.Hafta/Week 2	Saç metal kalıpcılığı / <i>Sheet metal molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	3.Hafta/Week 3	Saç metal kalıpcılığı / <i>Sheet metal molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	4.Hafta/Week 4	Metal enjeksiyon kalıpcılığı/ <i>Metal injection molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	5.Hafta/Week 5	Metal enjeksiyon kalıpcılığı/ <i>Metal injection molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	6.Hafta/Week 6	Dövme kalıpcılığı/ <i>Forging molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	7.Hafta/Week 7	Dövme kalıpcılığı/ <i>Forging molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	8.Hafta/Week 8	Plastik enjeksiyon kalıpcılığı/ <i>Plastic injection molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	9.Hafta/Week 9	Plastik enjeksiyon kalıpcılığı/ <i>Plastic injection molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	10.Hafta/Week 10	Plastik enjeksiyon kalıpcılığı/ <i>Plastic injection molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	11.Hafta/Week 11	Şişirme kalıpcılık / <i>Blow molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
	12.Hafta/Week 12	Vakum Kalıpcılık/ <i>Vacuum molding</i>		Sınıf içi anlatım / <i>Classroom instruction</i>	
		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	40	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	10		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri				24

	<i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	8	1	8
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	1	5	5
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1	5	5
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	10	10
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>	1	4	4
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			100
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			100/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.			

	<i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>			
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional</i>	3	3	3

	<i>drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>			
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Öğr. Gör. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr Inst. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA965- Mekanizma Tekniği <i>NTMA965- Mekanizma Tekniği</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Temel kavramlar, dört çubuk ve krank-biyel mekanizmaları, dişli mekanizmalar, kam mekanizmaları, planet mekanizmaları, kol mekanizmaları, mekanizmaların simülasyonu <i>Basic concepts, four-bar and crank-slider mechanisms, gear mechanisms, cam mechanisms, planetary mechanisms, lever mechanisms, simulation of mechanisms</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Görsel materyaller <i>Visual materials</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilerin çeşitli mekanizma türlerini tanımalarını, hareket ve kuvvet iletim prensiplerini kavramalarını, dişli, kam, krank-biyel ve planet mekanizmaları gibi sistemlerin çalışma mantığını öğrenmelerini ve bunların simülasyonunu yapabilme becerisi kazanmalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to help students recognize various types of mechanisms, understand the principles of motion and force transmission, learn the operating principles of systems such as gear, cam, crank-slider, and planetary mechanisms, and develop the ability to simulate these mechanisms..</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Mekanizma tekniğine ilişkin temel kavramları tanımlar. <i>LO1. Define the basic concepts related to mechanism technology.</i> ÖÇ2. Dört çubuk, krank-biyel, kam, planet ve kol mekanizmalarının yapılarını ve çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO2. Explain the structures and operating principles of four-bar, crank-slider, cam, planetary, and lever mechanisms.</i> ÖÇ3. Temel mekanizma simülasyon ve analizini gerçekleştirir. <i>LO3. Perform basic mechanism simulation and analysis.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi /	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış /		

Teaching Policy	Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Mekanizma teknolojisine giriş ve temel kavramlar <i>Introduction to mechanism technology and basic concepts</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	Dört çubuk mekanizmaları <i>Four-bar mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	Dört çubuk mekanizmaları <i>Four-bar mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	Krank-biyel mekanizmaları <i>Crank-slider mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5	Krank-biyel mekanizmaları <i>Crank-slider mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported</i>

			<i>instruction methods.</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Kam mekanizmalarına giriş <i>Introduction to cam mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Kam mekanizmalarının uygulamaları <i>Applications of cam mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Kam mekanizmalarının uygulamaları <i>Applications of cam mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Planet mekanizmaları <i>Planetary mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Planet mekanizmalarının uygulamaları <i>Applications of planetary mechanisms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Kol mekanizmaları	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle

		<i>Lever mechanisms</i>		yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Kol mekanizmaları <i>Lever mechanisms</i>		Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is conducted using presentation-supported instruction methods.</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	20	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	30		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>				
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design,</i>	1		20	20

	<i>application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>			
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	15	15
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			93
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			93/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>			
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>			
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	3	3	3
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical</i>			

	<i>approach and to present solution proposals.</i>			
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>			
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme­yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>			
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>			
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11 Malzeme türlerini tanı­r, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>			
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>	3	3	3
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>			
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.			

	<i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>			
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular.	3	3	3
	<i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Dr. Öğr. Üyesi Necdet DEMİRHAN Asst. Prof. Dr. Necdet DEMİRHAN			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA967 – Robotiğe Giriş <i>NTMA967 – Introduction to Robotics</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Robotiğe giriş, tanımlar, genel bilgiler, elektrik, elektronik ve devre elemanları, robot kontrolü, robotik kontrol elemanları, kontrol yapıları, sensörler ve algılayıcılarla uygulamalar, servo motor uygulaması; step motor uygulaması, uygulama projesi/ <i>Introduction to robotics, definitions, general information, electricity, electronics and circuit elements, robot control, robotic control elements, control structures, applications with sensors and detectors, servo motor application; stepper motor application, application project.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilere robotik sistemlerin temel kavramlarını, elektronik devre elemanlarını ve robot kontrol elemanlarını tanıtarak; algoritma geliştirme, sensör ve motor uygulamalarıyla birlikte temel robotik uygulamalar yapabilme becerisi kazandırmaktır. <i>The aim of this course is to introduce students to the fundamental concepts of robotic systems, electronic circuit components, and robot control elements;</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Robotik sistemlerin temel kavramlarını açıklar <i>LO1. Explains the basic concepts of robotic systems</i> ÖÇ2. Robot kontrol elemanlarını ve kontrol yapılarını açıklar <i>LO2. Explains robot control elements and control structures</i> ÖÇ3. Sensörler ve algılayıcılarla uygulama yapar <i>LO3. Performs applications with sensors and detectors</i> ÖÇ4. DC, servo ve step motorlarla temel uygulamalar gerçekleştirir <i>LO4. Performs basic applications with DC, servo and stepper motors</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / <i>Blended</i>		

Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics		İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.	
	1.Hafta/Week 1	Robotiğe giriş: Tanımlar, genel bilgiler/Introduction to Robotics: Definitions, General Information		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	2.Hafta/Week 2	Elektrik, elektronik ve devre elemanları/Electrical, Electronic and Circuit Elements		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	3.Hafta/Week 3	Robot kontrolü ve temel prensipler/Robot Control and Basic Principles		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	4.Hafta/Week 4	Robotik kontrol elemanları/Robotic Control Elements		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	5.Hafta/Week 5	Algoritma geliştirme/Algorithm Development		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	6.Hafta/Week 6	Sensörler ve algılayıcılar/Sensors and Detectors		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	7.Hafta/Week 7	Sensörler ve algılayıcılar/Sensors and Detectors		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	8.Hafta/Week 8	Sensör uygulamaları/Sensor Applications		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	9.Hafta/Week 9	DC motor uygulamaları/DC Motor Applications		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	10.Hafta/Week 10	Servo motor uygulamaları/Servo Motor Applications		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	11.Hafta/Week 11	Step motor uygulamaları/Step Motor Applications		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
	12.Hafta/Week 12	Robot proje çalışmaları/Robot Project Work		Sınıf içi anlatım / Classroom instruction	
		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri Assessment Tools and Criteria		Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage	Sayısı / Quantity	Katkısı % / Percentage
	Sınav/ Exam	1	10	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice	1	30		
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total		Süre (Haftalık)	Dönem Sonu

<i>Course Workload</i>		<i>Week</i>	<i>Saat) / Duration</i>	<i>Toplam İş Yüğü / Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12	2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12	2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12	1	12
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	1	5	5
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1	5	5
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>	1	4	4
	Toplam iş yüğü <i>Total workload</i>			94
	Toplam iş yüğü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			94/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental</i>				

	awareness, and quality processes.				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their profession and uses them effectively.</i>	3	3	3	3
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	2	2	2	2
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	4	4	4	4
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel,				

	kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Doç. Dr. Musa YILMAZ, myilmaz@gantep.edu.tr Öğr. Gör. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr Assoc. Prof.Dr. Musa YILMAZ, myilmaz@gantep.edu.tr Inst. Galip TONUÇ, tonuc@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA969 - Tersine Mühendislik <i>NTMA969 - Reverse Engineerin</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Güz / <i>Fall</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri <i>Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine <i>Machine</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Tersine mühendislik tanımı ve kavramları, Temaslı ve temassız ölçüm, Sayısallaştırma, Optik ve lazer tarama cihazları, Kesit ve yüzey elde etme, Kalite kontrol ölçümleri, Elde edilen modelleri hızlı prototiplemede kullanma, Hızlı prototiplemeye giriş, Hızlı prototipleme yöntemleri, Bilgisayar destekli tersine mühendislik uygulamaları. <i>Definition and concepts of reverse engineering; contact and non-contact measurement methods; digitization; optical and laser scanning systems; extraction of cross-sections and surfaces; quality control measurements; use of acquired models in rapid prototyping; introduction to rapid prototyping; rapid prototyping methods; computer-aided reverse engineering applications.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ders notu <i>Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilere tersine mühendislik süreçlerini bütüncül bir bakış açısıyla tanıtmak; temaslı/temassız ölçüm teknikleriyle sayısal veri toplama, nokta bulutu işleme, yüzey modelleme ve hızlı prototipleme adımlarını kavratmak; elde edilen modellerin CAD/CAM ortamlarına entegrasyonunu sağlayarak üretim ve kalite kontrol uygulamalarında kullanabilecek bilgi, beceri ve yetkinlik düzeyine ulaşmalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to introduce reverse engineering processes from a holistic perspective; to provide an understanding of digital data acquisition using contact and non-contact measurement techniques, point cloud processing, surface modeling, and rapid prototyping; and to equip students with the knowledge and skills required to integrate the obtained models into CAD/CAM environments for use in manufacturing and quality control applications.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Eklemeli imalatın temel kavramlarını ve üretim yöntemlerini açıklar. <i>LO1. Explain the fundamental concepts and processes of reverse engineering.</i> ÖÇ2. Eklemeli imalatta kullanılan malzemelerin özelliklerini karşılaştırır.		

	LO2. Apply contact and non-contact measurement techniques for data acquisition. ÖÇ3. Dilimleme programlarını kullanarak uygun baskı parametrelerini belirler. LO3. Process point cloud data and perform surface modeling. ÖÇ4. Basit bir parçayı tasarlayıp eklemeli imalat yöntemleriyle üretir. LO4. Integrate reverse-engineered models into CAD/CAM environments and use them in manufacturing and quality control applications.		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Tersine mühendisliğe giriş: Tanımı, tarihçesi, kullanım alanları <i>Introduction to reverse engineering: definition, history, and applications</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	2.Hafta/Week 2	Tersine mühendisliğin temel kavramları: Ölçüm, analiz, modelleme <i>Fundamental concepts of reverse engineering: measurement, analysis, and modeling</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	3.Hafta/Week 3	Temaslı ölçüm sistemleri <i>Contact measurement systems</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	4.Hafta/Week 4	Temassız ölçüm sistemleri <i>Non-contact measurement systems</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	5.Hafta/Week 5	Sayısallaştırma ve 3D veri elde etme yöntemleri <i>Digitization and 3D data acquisition methods</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	6.Hafta/Week 6	Nokta bulutlarından kesit ve yüzey modellemesi oluşturma <i>Digitization and 3D data acquisition methods</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	7.Hafta/Week 7	Nokta bulutlarından kesit ve yüzey modellemesi oluşturma <i>Cross-sectional and surface modeling from point clouds</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>
	8.Hafta/Week 8	3D tarama sonrası veri temizleme ve model iyileştirme süreçleri <i>Post-processing of 3D scan data: data cleaning and model refinement</i>	Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>

	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Hızlı prototipleme sistemlerine giriş: Temel prensipler ve kullanım alanları <i>Introduction to rapid prototyping systems: basic principles and applications</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Hızlı prototipleme yöntemleri <i>Rapid prototyping methods</i>		Sınıf içi anlatım <i>Classroom instruction</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Bilgisayar destekli tersine mühendislik uygulamaları (CAD/CAM entegrasyonu) <i>Computer-aided reverse engineering applications (CAD/CAM integration)</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Bilgisayar destekli tersine mühendislik uygulamaları (CAD/CAM entegrasyonu) <i>Computer-aided reverse engineering applications (CAD/CAM integration)</i>		Uygulama <i>Practical application</i>	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools and Criteria</i>		Ara Sınav / Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı / Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>			1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	20		
	Projeler/ <i>Projects</i>	1	40		
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/ <i>TOTAL</i>	2	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/ <i>Total Week</i>		Süre (Haftalık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / <i>Total Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	1		2	2

	<i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	8	4	32
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	6	1	6
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	6	6
	Kısa sınav <i>Quiz</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			94
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			94/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>			
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</i>	ÖÇ4/ <i>LO4</i>
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>P1. Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	4	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>P2. Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>				
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>P3. Follows current developments and practices related to their</i>				

	<i>profession and uses them effectively.</i>				
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>P4. Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>	4	4	4	4
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>P5. Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>				
	P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>P6. Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>				
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>P7. Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>P8. Has awareness of career management and lifelong learning.</i>				
	P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>P9. Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>				
	P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve				

	meslektaşları ile iletişim kurar. <i>P10. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>				
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>P11. Identify different types of materials, select materials suitable for their intended use, and explain manufacturing methods.</i>				
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>P12. Reads and applies technical drawings, professional drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>				
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini açıklar. <i>P13. Explains troubleshooting and mechanical maintenance methods.</i>				
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>P14. Performs mathematical calculations and basic static and strength calculations related to its field.</i>				
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>P15. Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr Asst. Prof. Dr. Musa YILMAZ, msyilmaz@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU
COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTMA971- Ürün Geliştirme <i>NTMA971- Product Development</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 3 AKTS (2+2)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Güz / <i>Fall</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü <i>Department of Machine and Metal Technologies</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Makine Programı <i>Machine Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Ürün ve tasarım kavramı, Sorun tanımı ve çözüm önerileri geliştirme, Ürün tasarımı ve geliştirme, Literatür taraması, Ürün özellikleri ve m parametrelerin analizi, Malzeme seçimi, Maliyet analizi ve yapılabilirlik, Ürünün projelendirilmesi ve iyileştirme süreci, Ürünün üretimi, ürün testleri, değerlendirme, sonuç. <i>Product and design concepts, problem definition and solution proposal development, product design and development, literature review, product features and parameter analysis, material selection, cost analysis and feasibility, product project planning and improvement process, product manufacturing, product testing, evaluation, and results.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Görsel materyaller, pdf dokümanlar <i>Visual materials, PDF documents</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Ürün tasarımı ve geliştirme süreçlerine yönelik temel bilgi ve becerilerin kazandırılması <i>Acquisition of basic knowledge and skills related to product design and development processes</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Ürün tasarımı yapar <i>LO1. Design products.</i> ÖÇ2. Ürün geliştirir <i>LO2. Develop products.</i> ÖÇ3. Tasarım ve üretime yönelik analizleri gerçekleştirir. <i>LO3. Perform analyses related to design and production.</i> ÖÇ4. Tasarımı projelendirir. <i>LO4. Develop sesign project.</i> ÖÇ5. Tasarımı üretir ve sonuçlandırır. <i>LO5. Produce and finalize the design.</i>		

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face Blended	☐ Uzaktan Eğitim / Online	☐ Harmanlanmış /
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Ürün ve tasarım kavram ve terimleri <i>Product and design concepts and terms</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	2.Hafta/Week 2	Tasarımı etkileyen faktörler <i>Factors affecting design</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	3.Hafta/Week 3	Sorun tanımı ve çözüm önerileri geliştirme <i>Problem definition and developing solution proposals</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	4.Hafta/Week 4	Literatür taraması ve proje fikri <i>Literature review and project idea</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	5.Hafta/Week 5	Literatür taraması ve proje fikri <i>Literature review and project concept</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using</i>

			<i>presentation-supported instruction methods.</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Ürün özellikleri, Maliyet ve yapılabilirlik analizi <i>Product features, cost, and feasibility analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Ürün geliştirme ve analiz <i>Product development and analysis</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Tasarım projelendirme ve iyileştirme <i>Design project planning and improvement</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Tasarımın üretilmesi <i>Production of the design</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Tasarımın üretilmesi <i>Production of the design</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Tasarımın üretilmesi	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi

		<i>Production of the design</i>	aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Tasarımın değerlendirilmesi <i>Evaluation of the design</i>	Bu dersin öğretiminde teorik bilgi aktarımı esas alınmakta olup, öğretim süreci sunum destekli anlatım yöntemiyle yürütülmektedir. <i>In the teaching of this course, theoretical knowledge transfer is emphasized, and the teaching process is carried out using presentation-supported instruction methods.</i>		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tolls and Criteria</i>		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>
	Sınav/ <i>Exam</i>	1	10	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	30		
	Projeler/ <i>Projects</i>	1	20		
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>				
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	1	40
Dersin AKTS İş Yüğü <i>Course Workload</i>	Etkinlik / Activity	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture hours</i>	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması				

	<i>Internet browsing, library work</i>			
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design, application</i>	1	10	20
	Rapor hazırlama <i>Report preparation</i>	1	5	5
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	15	15
	Final sınavı ve final sınav hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	15	15
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			103
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			103/30
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI
CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Possesses basic, up-to-date, and practical knowledge related to their profession</i>	3	3	3	3	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur. <i>Has knowledge about occupational health and safety, environmental awareness, and quality processes.</i>					
	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and</i>	3	3	3	3	3

	<i>practices in their profession and uses them effectively.</i>					
	P4 Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Effectively uses information technologies related to their profession (software, programming, animation, etc.).</i>					
	P5 Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir. <i>Has the ability to independently evaluate professional problems and issues with an analytical and critical approach and to propose solutions.</i>	3	3	3	3	3
	P6 Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder. <i>Can effectively present their thoughts at the level of knowledge and skills through written and verbal communication, expressing them clearly.</i>	4	4	4	4	4
	P7 Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme­yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in applications related to their field.</i>	4	4	4	4	4

	P8 Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>					
	P9 Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. <i>Possesses social, scientific, cultural, and ethical values in the stages of collecting, applying, and reporting data related to their field.</i>					
	P10 Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. <i>Follows developments in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11 Malzeme türlerini tanıır, kullanılacak alana uygun malzeme seçimini yapar, imalat yöntemlerini açıklar. <i>Identifies types of materials, selects appropriate materials for the intended use, and explains manufacturing methods.</i>					
	P12 Teknik resim, meslek resmi, teknik prosedür ve talimat formlarını okur ve uygular. <i>Reads and applies technical drawings, occupational drawings, technical procedures, and instruction forms.</i>					
	P13 Arıza ve mekanik bakım yöntemlerini					

	açıklar. <i>Explains fault diagnosis and mechanical maintenance methods</i>					
	P14 Alanı ile ilgili matematiksel hesapları ve temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar. <i>Performs mathematical calculations related to their field and basic statics and strength calculations.</i>					
	P15 Bilgisayar destekli çizim, tasarım, analiz ve üretim yöntemlerini uygular. <i>Applies computer-aided drawing, design, analysis, and manufacturing methods.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜLBAY <i>Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY</i>					