

-BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ PROGRAMI TANITIMI DERSLERİ VE AKTS'LERİ

1-PROGRAMIN ADI (Türkçe/İngilizce):

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi /Biomedical Device Technology

2.PROGRAMIN AMACI:

Biyomedikal cihaz teknolojisi alanında, biyomedikal cihazların kurulumunu, tamirini, bakımını, kalibrasyonlarını yapabilecek ve kendi işletmesini açabilecek düzeyde bilgi ve beceri sahibi, proje tabanlı çalışmalarda bulunmuş, bireysel ve grup çalışmalarında başarılı, ulusal değerleri önemseyen, nitelikli biyomedikal cihaz teknolojisi teknikeri yetiştirmektir. Biyomedikal Cihaz Teknolojisi programında öğrenciler biyomedikal cihazların kullanıldığı birçok alanda istihdam edilecek şekilde yetiştirir. Bölümümüz sahip olduğu eğitim ve öğretim görevlisi kadrosu ile öğrencilerine en iyi şekilde eğitim vermeye çalışmaktadır. Bölümün müfredatındaki dersler ile öğrencilerin eğitim sonrasında daha kolay iş bulması ve lisans programlarına geçen öğrencilerin, geçtikleri programa kolayca uyum sağlayabileceği yeterlilikte işlenmektedir.

3.MEZUN KAZANIMLARI:

1. Biyomedikal cihazların temel çalışma prensiplerini açıklar ve cihazları kullanım alanlarına göre sınıflandırır.
2. Biyomedikal cihazların kurulumu, kullanımı, bakımı ve teknik kontrollerini gerçekleştirir.
3. Elektrik, elektronik, bilgisayar ve mekanik sistemlere ilişkin temel bilgi ve becerileri biyomedikal cihazlara uygular.
4. Biyomedikal cihazlarda meydana gelen arızaları teknik doküman ve ölçüm cihazlarından yararlanarak tespit eder.
5. Biyomedikal cihazların bakım, onarım ve kalibrasyon işlemlerini ilgili standart ve prosedürlere uygun olarak gerçekleştirir.
6. Tıbbi cihazların güvenli kullanımına yönelik elektriksel, mekanik ve biyolojik güvenlik kurallarını uygular.
7. Biyomedikal cihazların teknik özelliklerini, kullanım kılavuzlarını ve teknik dokümanlarını değerlendirir.
8. Tıbbi cihazlarla ilgili ulusal ve uluslararası standart, mevzuat ve kalite yönetim sistemi gerekliliklerini takip eder.
9. Biyomedikal cihazların ölçüm, test ve performans kontrollerini uygun teknik yöntemleri kullanarak gerçekleştirir.
10. Biyomedikal cihaz teknolojilerindeki gelişmeleri takip eder ve yeni teknolojileri mesleki uygulamalarına adapte eder.
11. Teknik problemlerin çözümünde analitik düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini kullanır.
12. Biyomedikal cihazların sağlık hizmetlerinde etkin, güvenli ve verimli kullanımına katkı sağlar.
13. Mesleki uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve etik kurallara uygun davranır.

14. Sağlık profesyonelleri, mühendisler, teknisyenler ve diğer paydaşlarla etkili iletişim ve ekip çalışması yürütür.
15. Yaşam boyu öğrenme anlayışıyla mesleki bilgi ve becerilerini sürekli geliştirir.

4.MEZUNLARIN KARIYER HEDEFLERİ:

Program mezunları kendi girişimlerini yapabilecekleri gibi; kamu ve özel sektör kuruluşlarının biyomedikal cihaz teknik servislerinde, kalibrasyon birimlerinde, hastanelerin kendi biyomedikal cihaz servislerinde ve kalibrasyon birimlerinde ihtiyaç duyulan bilişim personeli açığını doldurabileceklerdir.

5.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, öğretim üyesi kısıtlı olduğunda seçmeli statüleri korunarak zorunlu seçmeli olarak uygulanır.
- **Yeşil dersler:** Alan dışı derslerdir, havuzdan seçilmesi ileri dönemde mümkün olabilir
- **Kahverengi dersler:** Proje, Staj, Endüstriyel uygulama dersleridir.

BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERSLER VE AKTS'LERİ

1. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTBC101	Matematik	3	0	3	3
NTBC103	Bilgisayar Destekli Tasarım	2	2	3	4
NTBC105	Doğru Akım Devre Analizi	2	2	3	4
NTBC107	Elektronik-I	2	2	3	4
NTBC109	Algoritma ve Programlama	2	2	3	4
NTBC111	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	1	2	2
TURK101	Türk Dili-I	2	0	2	2
YDBİ101	İngilizce-I	2	0	2	2
AİİT101	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	1	0
Toplam		23	10	27	30
Üniversite Seçmeli I					
GOS112	Temel Spor Uygulamaları	1	1	0	1
GOS118	Sağlıklı Yaşam ve Spor	1	1	0	1
GOS122	Sanat Tarihi	1	1	0	1

U: Uygulama AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

2. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTBC102	Ofis Otomasyonu	0	2	1	1
NTBC104	Sayısal Elektronik	2	2	3	4
NTBC106	Alternatif Akım Devre Analizi	2	2	4	5
NTBC108	Elektronik-II	2	2	4	5
TURK102	Türk Dili-II	2	0	2	2
YDBİ102	İngilizce-II	2	0	2	2
AİİT102	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
	Teknik Seçmeli I	2	1	3	3
	Teknik Seçmeli II	2	1	3	3
Toplam		17	14	27	30
Teknik Seçmeli I-II					
NTBC901	Biyomedikal Fizik	2	1	3	3
NTBC902	Tıbbi Bilişim	2	1	3	3
NTBC903	Sensörler Ve Dönüştürücüler	2	1	3	3
NTBC906	Biyomedikal Enstrümantasyon	2	1	3	3

U: Uygulama AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

3. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTBC161	Yaşam Destek Cihazları	2	1	3	3
NTBC163	Fizyolojik Sinyal İzleyiciler	2	2	3	3
NTBC165	Arıza Analizi	2	2	3	3
NTBC167	Laboratuvar Cihazları ve Sarf Malzemeler	2	2	3	3
NTBC169	Mesleki Yabancı Dil	2	1	3	3
	Teknik Seçmeli III	2	1	3	3
	Üniversite Seçmeli I	2	0	2	2
Toplam		14	9	20	20
Teknik Seçmeli III					
NTBC904	Tıbbi Görüntüleme Sistemleri	2	1	3	3
NTBC911	Kontrol Sistemleri	2	1	3	3
NTBC905	Tıbbi Cihazlarda Kalite Yönetim Sistemleri	2	1	3	3
NTBC907	Sayısal Tasarım	2	1	3	3
Üniversite Seçmeli I					
NTBC031	Kriz ve Stres Yönetimi	2	0	2	2
NTBC032	İletişim ve Etik	2	0	2	2
NTBC033	Girişimcilik ve Kariyer Planlama	2	0	2	2
NTBC034	Gönüllülük Çalışmaları	2	0	2	2

NTBC035	Etkili İletişim ve Sunum Teknikleri	2	0	2	2
---------	-------------------------------------	---	---	---	---

U: Uygulama AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

4. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTBC202	Tıbbi Görüntüleme Cihazları	2	1	3	3
NTBC204	Ameliyathane Cihazları	2	1	3	3
NTBC206	Bitirme Projesi	0	1	2	2
NTBC208	Tedavi Cihazları	1	1	2	2
NTBC210	Mikrodenetleyiciler	2	2	3	3
NTBC212	Tıbbi Cihaz Yasal Düzenlemeleri ve Süreçler	2	0	2	2
	Teknik Seçmeli IV	2	1	3	3
	Üniversite Seçmeli II	2	0	2	2
Toplam		13	7	18	20
Teknik Seçmeli IV					
NTBC908	Kalibrasyon	2	1	3	3
NTBC909	Biyolojik Tehlikeler ve Sterilizasyon Cihazları	2	1	3	3
NTBC910	Biyomekanik ve Protezler	2	1	3	3
NTBC913	Tıbbi Cihazlarda Kalite Yönetimi Sistemleri	2	1	3	3
NTBC914	Nesnelerin İnterneti	2	1	3	3
Üniversite Seçmeli II					
NTBC036	Kitle İletişim Çözümleme Yöntemleri	2	0	2	2
NTBC037	Kalite Güvence ve Standartlar	2	0	2	2
NTBC038	5S Sistemi	2	0	2	2

U: Uygulama AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

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

U: Uygulama AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

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

U: Uygulama AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

Teknik Seçmeli Dersler		T	U	KREDİ	AKTS
NTBC901	Biyomedikal Fizik	2	1	3	3

NTBC902	Tıbbi Bilişim	2	1	3	3
NTBC903	Sensörler ve Dönüştürücüler	2	1	3	3
NTBC904	Tıbbi Görüntüleme Sistemleri	2	1	3	3
NTBC905	Tıbbi Cihazlarda Kalite Yönetim Sistemleri	2	1	3	3
NTBC906	Biyomedikal Enstrümantasyon	2	1	3	3
NTBC907	Sayısal Tasarım	2	1	3	3
NTBC908	Kalibrasyon	2	1	3	3
NTBC909	Biyolojik Tehlikeler ve Sterilizasyon Cihazları	2	1	3	3
NTBC910	Biyomekanik ve Protezler	2	1	3	3
NTBC911	Kontrol Sistemleri	2	1	3	3
NTBC912	Mesleki yabancı Dil II	2	1	3	3
NTBC913	Tıbbi Cihazlarda Kalite Yönetimi Sistemleri	2	1	3	3
NTBC914	Nesnelerin İnterneti	2	1	3	3

Üniversite Seçmeli II		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

No	Program Öğrenme Çıktıları
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
11	Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur
12	Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan

	inceleyerek değerlendirir
13	Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur.

Dersin Adı	Türü	P Ç 1	P Ç 2	P Ç 3	P Ç 4	P Ç 5	P Ç 6	P Ç 7	P Ç 8	P Ç 9	P Ç 10	P Ç 11	P Ç 12	P Ç 13
Matematik	Zorunlu	X				X						X		
Bilgisayar Destekli Tasarım	Zorunlu	X				X						X		
Doğru Akım Devre Analizi	Zorunlu	X		X								X		
Elektronik-I	Zorunlu	X		X		X		X				X		
Algoritma ve Programlama	Zorunlu	X			X		X	X		X				X
İş Sağlığı ve Güvenliği	Zorunlu		X						X					
İngilizce	Zorunlu				X						X			
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	Zorunlu						X		X					
Sanat Tarihi	Seçmeli						X			X				
Temel Spor Uygulamaları	Seçmeli						X			X				
Sağlıklı Yaşam ve Spor	Seçmeli						X			X				
Kriz ve Stres Yönetimi	Seçmeli					X	X	X	X					
İletişim ve Etik	Seçmeli					X			X	X				
Girişimcilik ve Kariyer Planlama	Seçmeli					X	X		X					
Gönüllülük Çalışmaları	Seçmeli					X	X		X					
Etkili İletişim ve Sunum Teknikleri	Seçmeli					X	X	X						
Ofis Otomasyonu	Zorunlu			X				X						
Sayısal Elektronik	Zorunlu		X			X						X		
Alternatif Akım Devre Analizi	Zorunlu	X		X		X		X				X		
Elektronik-II	Zorunlu				X					X		X		
Kariyer Planlama	Zorunlu					X	X		X					
Mesleki Yabancı Dil-I	Seçmeli				X						X			X

İşletmede Eğitimi- I	Meslek	Zorunlu	X	X		X							X	X	X
İşletmede Eğitimi- II	Meslek	Zorunlu	X	X		X							X	X	X

Tablo: Dersler ile Program Çıktıları Karşılama Matrisi

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	AIIT101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I <i>AIIT101 Ataturk's Principles and History of Revolution-I</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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	Kavramlar ve Osmanlı Yenileşmesi. Avrupa Gelişmeleri. Sanayi Devrimi ve Fransız İhtilali. Yeni Osmanlılar. Meşrutiyet ve İttihat ve Terraki. Meşrutiyet Dönemi Trablusgarp ve Balkan Savaşı. Birinci Dünya Savaşı. Osmanlı Devleti'nin Paylaşılması. Milli Mücadele Hazırlık Dönemi, Kongreler. Son Osmanlı Mebusan, Meclisi ve Misak-ı Milli, TBMM Dönemi ve Cephelerin Oluşturulması. Lozan Antlaşması. Dış Politika.		

	<i>Concepts and Ottoman Modernization. European Developments. The Industrial Revolution and the French Revolution. The Young Ottomans. The Constitutional Monarchy and the Committee of Union and Progress. The Constitutional Period, the Tripoli and Balkan Wars. World War I. The Partition of the Ottoman Empire. The Preparatory Period of the National Struggle, Congresses. The Last Ottoman Parliament and the National Pact, the Grand National Assembly Period and the Formation of Fronts. The Treaty of Lausanne. Foreign Policy.</i>
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Mustafa Kemal ATATÜRK, Nutuk, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. TURAN, Refik vd., Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Gazi, Kitabevi Yayınları. Mesut AYDIN, Korkud AYDIN Türk İnkılabı Tarihi. Orhan DOĞAN, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Özgün Yayıncılık. Cemal AVCI, <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, Cilt. I</i>, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. Cemal AVCI, <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, Cilt. II</i>, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. Durmuş YALÇIN vd. <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I</i>. Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. Durmuş YALÇIN vd. <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi II</i>. Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. Refik TURAN – Mustafa SAFRAN, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi</i>, Gazi Kitabevi Yayınları. Yahya AKYÜZ- Utkan KOCATÜRK, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi</i>, Ayraç Yayınları. Hazma EROĞLU, <i>Türk İnkılap Tarihi</i>, Savaş Yayınları. Mehmet ALPARGU- İsmail ÖZÇELİK, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi</i>, Gündüz Eğitim Yayıncılık. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (3 Cilt), Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları.

	A. AFETİNAN <i>Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları</i>, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. E. Jan, ZURCHER, <i>Modernleşen Türkiye'nin Tarihi</i>, İletişim Yayınları.		
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı, Osmanlı Devleti'nin yenileşme sürecinden başlayarak Milli Mücadele ve Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna kadar geçen dönemdeki siyasi, sosyal ve askeri gelişmeleri kavratmak; öğrencilerin bu tarihi süreçleri neden-sonuç ilişkisi içinde değerlendirerek tarihsel bilinç kazanmalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to provide an understanding of the political, social, and military developments in the Ottoman Empire, from its modernization process to the War of Independence and the founding of the Republic of Turkey; and to enable students to gain historical awareness by evaluating these historical processes in terms of cause and effect relationships.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Sanayi devrimi ve süreçlerini bilir. <i>LO1. He/She is familiar with the industrial revolution and its processes.</i> ÖÇ2. Meşrutiyet ve ittifak ve terakki dönemlerindeki gelişmeleri öğrenir. <i>LO2. He/She learns about the developments during the Constitutional Monarchy and the Committee of Union and Progress periods.</i> ÖÇ3. Milli mücadele hazırlık sürecini öğrenir. <i>LO3. He/She learns about the preparation process for the national struggle.</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)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersinin amacı, dersle ilgili kavramlar <i>The aim of the Atatürk Principles and History of the Revolution course is to explain the concepts related to the subject.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Türk İnkılâbını Hazırlayan Gelişmeler ve Osmanlı Devleti’ni Kurtarma Çabaları <i>Developments Leading to the Turkish Revolution and Efforts to Save the Ottoman Empire</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Osmanlı Devleti’ni Kurtarma Çabaları (Meşrutiyet Dönemi), Osmanlı Devleti’nde Fikir Akımları <i>Efforts to Save the Ottoman Empire (Constitutional Period), Intellectual Movements in the Ottoman Empire</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	XX. Yüzyıl Başlarında Osmanlı Devleti ve Birinci Dünya Savaşı’nın Sebepleri <i>The Ottoman Empire at the Beginning of the 20th Century and the Causes of the First World War</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Birinci Dünya Savaşı’nda Osmanlı Devleti ve Cepheler <i>The Ottoman Empire and the Fronts in World War I</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Ermeni Meselesi (Birinci Dünya Savaşı Öncesinde ve Savaş Sırasında Yaşananlar) <i>The Armenian Question (Events Before and During the First World War)</i>	Anlatım <i>Lecture</i>

	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Birinci Dünya Savaşı ve Savaşın Sonu <i>World War I and the End of the War</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Mondros Ateşkes Antlaşması Sonrasında Ülkenin Durumu ve Cemiyetler <i>The Situation of the Country and Societies After the Armistice of Mudros</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	İzmir’in İşgali, Genelgeler ve Kongreler Dönemi <i>The Occupation of Izmir, the Period of Circulars and Congresses</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Genelgeler, Kongreler Dönemi ve Son Osmanlı Mebusan Meclisi’nin Toplanması ve Misakı Millî Kararlarının Alınması <i>Circulars, the Congress Period, the Convening of the Last Ottoman Parliament and the Adoption of the National Pact Resolutions</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Genelgeler ve Kongreler Dönemi <i>The Period of Circulars and Congresses</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	İstanbul’un İşgali ve Büyük Millet Meclisi’nin Açılışı <i>The Occupation of Istanbul and the Opening of the Grand National Assembly</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	60
	Ödev/ <i>Homework</i>				

	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	1	40	1	60
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 Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini 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/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</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,</i>			

	<i>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>	3	3	3

	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>	2	2	2
	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. Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur			

	<i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	AIIT102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II <i>AIIT102 Ataturk's Principles and History of Revolution-II</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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Siyasi İnkılaplar; Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, Atatürk Döneminde Kurulan ve TBMM’de Temsil Edilen Siyasi Fıkralar ve Siyasal Olaylar. Cumhuriyet Dönemi Hukuk İnkılabı ve Yeni Hukuk Düzeni Eğitim Alanındaki İnkılaplar. Kültür ve Toplumsal Alanda Gerçekleştirilen İnkılap Hareketleri. Ekonomik Alanda İnkılaplar. Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası-I (1923-1930). Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası-II (1930-1938). Atatürk İlkeleri; Temel ve Bütünleyici İlkeler. Atatürk Sonrası Türkiye. <i>Political Reforms: the Abolition of the Sultanate, the Proclamation of the Republic, the Abolition of the Caliphate, political parties established during the Atatürk period and represented in the Turkish Grand National Assembly, and major political events. Legal reforms and the new legal order in the Republican period. Reforms in the field of education. Reform movements carried out in the cultural and social spheres. Economic reforms. Turkish foreign policy during the Atatürk period I (1923–1930). Turkish foreign policy during the Atatürk period II (1930–1938). Atatürk’s Principles: fundamental and complementary principles. Turkey after Atatürk.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Mustafa Kemal ATATÜRK, Nutuk, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. TURAN, Refik vd., Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Gazi, Kitabevi Yayınları. Mesut AYDIN, Korkud AYDIN Türk İnkılabı Tarihi. Cemal AVCI, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, Cilt. I, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları.		

	Cemal AVCI, <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, Cilt. II</i>, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. Durmuş YALÇIN vd. <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I</i>. Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. Durmuş YALÇIN vd. <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi II</i>. Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. Refik TURAN – Mustafa SAFRAN, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi</i>, Gazi Kitabevi Yayınları. Yahya AKYÜZ- Utkan KOCATÜRK, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi</i>, Ayraç Yayınları. Hazma EROĞLU, <i>Türk İnkılap Tarihi</i>, Savaş Yayınları. Mehmet ALPARGU- İsmail ÖZÇELİK, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi</i>, Gündüz Eğitim Yayıncılık. Atatürk’ün Söylev ve Demeçleri, (3 Cilt), Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. A. AFETİNAN <i>Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk’ün El Yazıları</i>, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları. E. Jan, ZURCHER, <i>Modernleşen Türkiye’nin Tarihi</i>, İletişim Yayınları.
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluş sürecinde gerçekleştirilen siyasal, hukuksal, toplumsal, kültürel ve ekonomik inkılapları tarihsel bağlam içinde ele alarak öğrencilerin, Atatürk dönemi iç ve dış politikasını bütüncül bir yaklaşımla kavramalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to examine the political, legal, social, cultural, and economic reforms carried out during the establishment of the Republic of Türkiye within their historical context, and to enable students to comprehend the domestic and foreign policies of the Atatürk period through a holistic approach.</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. Siyasi inkılapları bilir

	LO1. Demonstrates knowledge of political reforms ÖÇ2. Atatürk Döneminde Kurulan ve TBMM’de Temsil Edilen Siyasi Fıkralar ve Siyasal Olayları bilir. LO2. Demonstrates knowledge of the political parties established during the Atatürk period and represented in the Turkish Grand National Assembly, as well as the political events of the period ÖÇ3. Atatürk Dönemi Türk Dış Politikasını bilir LO3. Demonstrates knowledge of Turkish foreign policy during the Atatürk period		
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 excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Kurtuluş Savaşı’nda Cepheler (Güney Cephesi, Doğu Cephesi, Batı Cephesi) <i>Fronts of the War of Independence (Southern Front, Eastern Front, Western Front)</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/Week 2	Çanakkale Olayı, Mudanya Ateşkes Antlaşması ve Lozan Barış Antlaşması <i>The Gallipoli Campaign, the Mudanya Armistice Agreement, and the Treaty of Lausanne</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/Week 3	Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlan Edilmesi, Halifeliğin Kaldırılması	Anlatım <i>Lecture</i>

		<i>The Abolition of the Sultanate, the Proclamation of the Republic, and the Abolition of the Caliphate</i>	
	4.Hafta/Week 4	Çok Partili Hayata Geçiş Denemeleri, Anayasa Çalışmaları ve Hukuk Alanında Yapılan İnkılâplar <i>Attempts to transition to multi-party life, constitutional studies, and reforms carried out in the field of law</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/Week 5	Eğitim Alanında Yapılan İnkılâplar, Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar <i>Reforms carried out in the field of education and reforms carried out in the field of culture</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/Week 6	Sosyal (Toplumsal) Alanda Yapılan İnkılâplar, Ekonomi Alanında Yapılan İnkılâplar ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılâplar <i>Reforms carried out in the social sphere, economic reforms, and reforms carried out in the field of health</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	7.Hafta/Week 7	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-1930 Dönemi) <i>Turkish Foreign Policy during the Atatürk Period (1923–1930)</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/Week 8	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1930-1938 Dönemi)	Anlatım <i>Lecture</i>

		<i>Turkish Foreign Policy during the Atatürk Period (1930–1938)</i>			
	9.Hafta/Week 9	Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık) <i>Atatürk's Principles (Republicanism, Nationalism, Populism)</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	10.Hafta/Week 10	Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Laiklik, İnkılâpçılık) <i>Atatürk's Principles (Statism, Secularism, Reformism).</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	11.Hafta/Week 11	Bütünleyici İlkeler, Atatürk'ün Hastalığı ve Ölümü <i>Complementary Principles, Atatürk's Illness and Death</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
	12.Hafta/Week 12	II. Dünya Savaşı, Savaş Yılları ve Sonrasında Türkiye ve Dünyada Genel Durum <i>World War II, the wartime period, and the general situation in Türkiye and the world during and after the war</i>		Anlatım <i>Lecture</i>	
		Ara Sınav/Midterm		Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam	
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri <i>Assessment Tools 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	60
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	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.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	1	40	1	60
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	1		10	10

	<i>Midterm and midterm exam preparation</i>			
	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 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

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>
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			

Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	<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>	4	5	5
	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	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>	Genel ve Mesleki Etik, Ahmet Cevizci. <i>General and Professional Ethics, Ahmet Cevizci.</i> Mühendislik Etiği ve Mesleki Sorumluluk, Charles B. Fleddermann. <i>Engineering Ethics and Professional Responsibility, Charles B. Fleddermann.</i>		

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 bilir. <i>LO 1: Knows the concepts of ethics and morality.</i> ÖÇ 2: Mesleki etiği öğrenir. <i>LO 2: Learns professional ethics.</i> ÖÇ 3: Mesleki yozlaşma ve meslek hayatındaki etik dışı davranışları bilir. <i>LO 3: Knows professional corruption and unethical behaviors in professional life.</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>	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/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</i>				

	<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>	1		20	20

	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other</i> (<i>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.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (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	4	4	4

	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	GOS112 Temel Spor Uygulamaları <i>GOS112 Basic Sports Applications</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(1+1)0 - 1AKTS <i>(1+1)0 - 1ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu MYO <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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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 Course Content	Beden eğitimi ve sporda temel kavramlar, Beden eğitimi ve sporun amaçları, Beden eğitimi ve sporun işlevi, Beden eğitimi ve sporun felsefesi, Beden eğitimi ve sporun diğer bilimlerle ilişkisi, Beden eğitimi ve sporda meslek alanlarının geleceği, Eğitim ve öğretimde beden eğitimi ve sporun yeri, Türk eğitim ve spor kurumları içindeki yeri ve işlevi. <i>Basic concepts in physical education and sports, aims of physical education and sports, function of physical education and sports, philosophy of physical education and sports, relationship of physical education and sports with other sciences, future of professional fields in physical education and sports, place of physical education and sports in education and training, place and function within Turkish education and sports institutions.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar	Spor ve Sağlıklı Yaşam, Mehmet Günay. <i>Sports and Healthy Living, Mehmet Günay.</i>		

Course Book / Material / Recommended Resources	Egzersiz ve Sağlık, William D. McArdle, Frank I. Katch ve Victor L. Katch. <i>Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance, William D. McArdle, Frank I. Katch and Victor L. Katch.</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Öğrencilerin temel spor branşlarını tanıyarak fiziksel farkındalık ve hareket becerilerini geliştirmeleri amaçlanmaktadır. <i>The aim is for students to develop physical awareness and movement skills by becoming familiar with basic sports branches.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Beden eğitimi ve sporda temel kavramları açıklar. <i>LO1.Explains the basic concepts in physical education and sports.</i> ÖÇ2. Eğitim ve öğretimde beden eğitimi ve sporun yerini, işlevini, amaçlarını, felsefesini açıklar. <i>LO2.Explains the place, function, aims, and philosophy of physical education and sports in education and training.</i> ÖÇ3. Türk eğitim ve spor kurumları içindeki yeri ve işlevini bilir. <i>LO3.Knows its place and function within Turkish education and sports institutions.</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>	Beden eğitimi ve sporda temel kavramlar <i>Basic concepts in physical education and sports</i>	Anlatım, soru cevap,uygulama <i>Lecture,Q&A, practical based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Beden eğitimi ve sporun amaçları	Anlatım, soru cevap,uygulama

		<i>Aims of physical education and sports</i>	<i>Lecture, Q&A, practical based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Beden eğitimi ve sporun işlevi <i>Function of physical education and sports</i>	Anlatım, soru cevap, uygulama <i>Lecture, Q&A, practical based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Beden eğitimi ve sporun felsefesi <i>Philosophy of physical education and sports</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>
	5.Hafta/Week 5	Beden eğitimi ve sporun diğer bilimlerle ilişkisi <i>Relationship of physical education and sports with other sciences</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>
	6.Hafta/Week 6	Beden eğitimi ve sporda meslek alanlarının geleceği <i>Future of professional fields in physical education and sports</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>
	7.Hafta/Week 7	Eğitim ve öğretimde beden eğitimi ve sporun yeri <i>The place of physical education and sports in education and training</i>	Anlatım, soru cevap, uygulama <i>Lecture, Q&A, practical based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	Sporda Şiddet <i>Violence in sports</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>
	9.Hafta/Week 9	Sporda Hedef Belirleme <i>Goal setting in sports</i>	Anlatım, soru cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>
	10.Hafta/Week 10	Sporda Psikolojik Destek <i>Psychological support in sports</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>
	11.Hafta/Week 11	Sporun Türk eğitim ve sağlık kurumları içindeki yeri ve işlevi <i>The place and function of sports in Turkish education and health institutions</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>

	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Sporun Türk eğitim ve sağlık kurumları içindeki yeri ve işlevi <i>The place and function of sports in Turkish education and health institutions</i>		Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</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		1	12
	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>	1		3	3

	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	3	3
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	3	3
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			33
	Toplam iş yükü/ 25 <i>Total workload/25</i>			33/25=1.32
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			1

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>

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</i>			

	<i>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>	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU

COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	GOS112 Temel Spor Uygulamaları <i>GOS112 Basic Sports Applications</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+1)0 - 1AKTS (1+1)0 - 1ECTS
--	---	---	--------------------------------------

Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu MYO <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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	Beden eğitimi ve sporda temel kavramlar, Beden eğitimi ve sporun amaçları, Beden eğitimi ve sporun işlevi, Beden eğitimi ve sporun felsefesi, Beden eğitimi ve sporun diğer bilimlerle ilişkisi, Beden eğitimi ve sporda meslek alanlarının geleceği, Eğitim ve öğretimde beden eğitimi ve sporun yeri, Türk eğitim ve spor kurumları içindeki yeri ve işlevi. <i>Basic concepts in physical education and sports, aims of physical education and sports, function of physical education and sports, philosophy of physical education and sports, relationship of physical education and sports with other sciences, future of professional fields in physical education and sports, place of physical education and sports in education and training, place and function within Turkish education and sports institutions.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Spor ve Sağlıklı Yaşam, Mehmet Günay. <i>Sports and Healthy Living, Mehmet Günay.</i> Egzersiz ve Sağlık, William D. McArdle, Frank I. Katch ve Victor L. Katch. <i>Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance, William D. McArdle, Frank I. Katch and Victor L. Katch.</i>		
Dersin Amaçları	Öğrencilerin temel spor branşlarını tanıyarak fiziksel farkındalık ve hareket becerilerini geliştirmeleri amaçlanmaktadır.		

Course Objectives	<i>The aim is for students to develop physical awareness and movement skills by becoming familiar with basic sports branches.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Beden eğitimi ve sporda temel kavramları açıklar. <i>LO1.Explains the basic concepts in physical education and sports.</i> ÖÇ2. Eğitim ve öğretimde beden eğitimi ve sporun yerini, işlevini, amaçlarını, felsefesini açıklar. <i>LO2.Explains the place, function, aims, and philosophy of physical education and sports in education and training.</i> ÖÇ3. Türk eğitim ve spor kurumları içindeki yeri ve işlevini bilir. <i>LO3.Knows its place and function within Turkish education and sports institutions.</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>	Beden eğitimi ve sporda temel kavramlar <i>Basic concepts in physical education and sports</i>	Anlatım, soru cevap,uygulama <i>Lecture,Q&A, practical based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Beden eğitimi ve sporun amaçları <i>Aims of physical education and sports</i>	Anlatım, soru cevap,uygulama <i>Lecture,Q&A, practical based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Beden eğitimi ve sporun işlevi <i>Function of physical education and sports</i>	Anlatım, soru cevap, uygulama <i>Lecture,Q&A, practical based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Beden eğitimi ve sporun felsefesi	Anlatım, soru cevap

		<i>Philosophy of physical education and sports</i>	<i>Lecture, Q&A</i>		
	5.Hafta/Week 5	Beden eğitimi ve sporun diğer bilimlerle ilişkisi <i>Relationship of physical education and sports with other sciences</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>		
	6.Hafta/Week 6	Beden eğitimi ve sporda meslek alanlarının geleceği <i>Future of professional fields in physical education and sports</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>		
	7.Hafta/Week 7	Eğitim ve öğretimde beden eğitimi ve sporun yeri <i>The place of physical education and sports in education and training</i>	Anlatım, soru cevap, uygulama <i>Lecture, Q&A, practical based learning</i>		
	8.Hafta/Week 8	Sporda Şiddet <i>Violence in sports</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>		
	9.Hafta/Week 9	Sporda Hedef Belirleme <i>Goal setting in sports</i>	Anlatım, soru cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>		
	10.Hafta/Week 10	Sporda Psikolojik Destek <i>Psychological support in sports</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>		
	11.Hafta/Week 11	Sporun Türk eğitim ve sağlık kurumları içindeki yeri ve işlevi <i>The place and function of sports in Turkish education and health institutions</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>		
	12.Hafta/Week 12	Sporun Türk eğitim ve sağlık kurumları içindeki yeri ve işlevi <i>The place and function of sports in Turkish education and health institutions</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>		
		Ara Sınav/Midterm	Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam		
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri		Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayısı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>

Assessment Tolls and Criteria	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 / <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		1	12
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	1		3	3
	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	3	3
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	3	3
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			33
	Toplam iş yükü/ 25 <i>Total workload/25</i>			33/25=1.32
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			1

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</i> (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>
	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</i>			

	<i>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>	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	GOS118 Sağlıklı Yaşam ve Spor <i>GOS118 Healthy Living and Sports</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+1)0 - 1AKTS <i>(1+1)0 - 1ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu MYO <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	Elektronik ve Otomasyon Bölümü	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i>

Department/Programme	Electronics and Automation Department		☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe/Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	yok <i>none</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Doğal ve sağlıklı beslenme; obezite ile mücadele, gıda katkı maddeleri; sağlıklı yaşam ve egzersiz; büyüme ve gelişme; sağlıklı cinsel yaşam; bağımlılıkla mücadele (tütün, alkol, madde bağımlılığı vb.) Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları-Stres Yönetimi <i>Natural and healthy nutrition; combating obesity, food additives; healthy living and exercise; growth and development; healthy sexual life; combating addiction (tobacco, alcohol, substance abuse, etc.); Healthy Lifestyle Behaviors - Stress Management</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Spor ve Sağlıklı Yaşam, Mehmet Günay. <i>Sports and Healthy Living, Mehmet Günay.</i> Egzersiz ve Sağlık, William D. McArdle, Frank I. Katch ve Victor L. Katch. <i>Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance, William D. McArdle, Frank I. Katch and Victor L. Katch.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin sağlıklı yaşam alışkanlıklarını benimseyerek fiziksel, zihinsel ve sosyal iyi oluşlarını geliştirmeleri amaçlanmaktadır. <i>The aim is for students to improve their physical, mental, and social well-being by adopting healthy lifestyle habits.</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. Öğrenciler doğal ve sağlıklı beslenmeyle ilgili bilgilerini açıklar ve obezite ile mücadelede farkındalığa sahip olur. <i>LO1. Students explain their knowledge about natural and healthy eating and gain awareness in the fight against obesity.</i> ÖÇ2. Öğrenciler bağımlılıkla mücadele yöntemlerini bilir, açıklar.		

	LO2. Students know and explain methods of combating addiction. ÖÇ3. Öğrenciler sağlıklı yaşamın ve egzersizin önemini bilir. LO3. Students know the importance of healthy living and exercise.		
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	Dersin tanıtımı, Öğrenim Hedefleri Course Introduction, Learning Objectives	Anlatım, soru cevap Lecture,Q&A
	2.Hafta/Week 2	Sağlığı geliştirme kavramının tarihçesi History of the concept of health promotion	Anlatım, soru cevap Lecture,Q&A
	3.Hafta/Week 3	Sağlığın geliştirilmesini etkileyen faktörler: Bireysel Özellikler Factors affecting health promotion: Individual Characteristics	Anlatım, soru cevap, uygulama Lecture,Q&A, practical based learning
	4.Hafta/Week 4	Sağlığın geliştirilmesini etkileyen faktörler: Çevre, Medya ve Kültür Factors affecting health promotion: Environment, Media and Culture	Anlatım, soru cevap Lecture,Q&A
	5.Hafta/Week 5	Düzenli egzersiz Regular exercise	Anlatım, soru cevap, uygulama Lecture,Q&A, practical based learning
	6.Hafta/Week 6	Beslenme ve sağlığın geliştirilmesi Nutrition and health promotion	Anlatım, soru cevap, uygulama Lecture,Q&A, practical based learning

	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	AIDS ve sağlıklı cinsel yaşam <i>AIDS and healthy sexual life</i>		Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>	
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Tütün, alkol ve madde kullanımı ve sağlığın geliştirilmesi <i>Tobacco, alcohol and substance use and health promotion</i>		Anlatım, soru cevap, örnek çalışmalar <i>Lecture, Q&A, case study</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Sağlık sorumluluğu <i>Health responsibility</i>		Anlatım, soru cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Kişiler arası ilişkiler <i>Interpersonal relationships</i>		Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Sağlık Yönetimi <i>Health Management</i>		Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları-Stres Yönetimi <i>Healthy lifestyle behaviors - Stress management</i>		Anlatım, soru cevap, örnek çalışmalar <i>Lecture, Q&A, case study</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	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</i>				

	<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		1	12
	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>	1		3	3
	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		3	3
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		3	3

	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other</i> (<i>Specify</i>)			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			33
	Toplam iş yükü/ 25 <i>Total workload/25</i>			33/25=1.32
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			1

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>
---	---	--

(P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (P1,P2 defines the program competencies)		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>			
	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>	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</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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	GOS122 Sanat Tarihi <i>GOS122 Art History</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(1+1)0 - 1AKTS (1+1)0 - 1ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu MYO <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	Sanatın anlamı; bir sanat olgusunda ifade bulan temel unsurlar olan sanatçı, eser, alıcı (izleyici) ve toplum açılarından sanatın farklı tanımları; sanatçının yaratım sürecindeki psikolojiyi, kaygıyı (veya bilinçli kaygısızlığı) anlama çabaları; bir eserin nasıl incelenmesi gerektiği ile ilgili pratikler. <i>The meaning of art; different definitions of art from the perspectives of the artist, the work, the viewer, and society—the fundamental elements expressed in an artistic phenomenon; attempts to understand the psychology, anxiety (or conscious lack of anxiety) in the artist's creative process; and practices related to how a work should be analyzed.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Sanat Tarihi, Ernst H. Gombrich. <i>The Story of Art, Ernst H. Gombrich.</i> Sanatın Öyküsü, E. H. Gombrich. <i>The Story of Art, E. H. Gombrich.</i>		

Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin farklı dönemlere ait sanat eserlerini, akımları ve kültürel bağlamlarını anlayarak estetik ve tarihsel bir bakış açısı kazanmaları amaçlanmaktadır. <i>The aim is for students to gain an aesthetic and historical perspective by understanding artworks, movements, and cultural contexts from different periods.</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. Sanat ve sanat tarihi ile ilgili temel kavramların içeriğini öğrenir ve eser inceleme konusunda deneyim kazanır <i>LO1. Learning the content of basic concepts related to art and art history and gaining experience in analyzing works of art.</i> ÖÇ 2: Sanatın geçmişten günümüze tarihsel serüveni hakkında bilgi sahibi olur <i>LO2. Gaining knowledge about the historical journey of art from the past to the present.</i> ÖÇ 3: Genel sanat tarihi bilgisi ve temel öğretiler hakkında bilgi sahibi olur, Önemli Türk sanatçı ve eserlerini tanıır. <i>LO3: Gaining knowledge about general art history and basic teachings, recognizing important Turkish artists and their works.</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>	Sanat nedir? <i>What is art?</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Sanat nasıl ortaya çıktı? <i>How did art emerge?</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture, Q&A</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Sanatın gelişme aşamaları	Anlatım, soru cevap

		<i>Stages of art development</i>	<i>Lecture,Q&A</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Kültür devirleri ve akımları <i>Cultural eras and movements</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture,Q&A</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Bilimsel gelişmelerin toplumu ve sanatı değiştirmesi <i>How scientific developments transformed society and art ?</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture,Q&A</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Sanat Tarihi'nin ortaya çıkışı <i>The emergence of art history</i>	Anlatım, soru cevap <i>Lecture,Q&A</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Rönesans'a kadar Sanat Tarihi gelişmeleri <i>Developments in art history up to the Renaissance</i>	Anlatım, soru cevap, litaratür taraması <i>Lecture,Q&A, literature rewiev</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Aydınlanma Çağı'nda Sanat Tarihi gelişmeleri <i>Developments in art history during the Enlightenment</i>	Anlatım, soru cevap litaratür taraması <i>Lecture,Q&A, literature rewiev</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Modern Sanat Tarihi <i>Modern art history</i>	Anlatım, soru cevap,tartışma <i>Lecture,Q&A,discussion</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Türk Sanatı Kavramı ve Türkiye'de Sanat Tarihi <i>The concept of Turkish art and art history in Türkiye</i>	Anlatım, soru cevap, arkeoloji müzesi gezisi <i>Lecture,Q&A,museum trip</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Türk Sanatının arkeolojik boyutu <i>The archaeological dimension of Turkish art</i>	Anlatım, soru cevap, gezi <i>Lecture,Q&A,open air museum trip</i>
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Türk-İslam sanatının genel özellikleri <i>General characteristics of Turkish-Islamic art</i>	Anlatım, soru cevap,gezi <i>Lecture,Q&A,museum trip</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 / <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		1	12
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	1		3	3
	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	3	3
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	3	3
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			33
	Toplam iş yükü/ 25 <i>Total workload/25</i>			33/25=1.32
	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	ÖÇ2	ÖÇ3
		<i>LO1</i>	<i>LO2</i>	<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>	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur.			

	<i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ŞULE DARAKÇI suledidemgok@gmail.com			

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 (0+2)1 – 1 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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		

Öğretim Dili / <i>Language of Instruction</i>	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	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 bilir <i>LO1. Knows the fundamental concepts related to career development.</i> ÖÇ2. Kariyer Merkezini tanır. Kariyer Merkezinden nasıl yararlanabileceğini öğrenir. CBİKO platformlarını bilir. Yurtdışı desteklerini ve sınavları öğrenir.		

	<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 hazırlayabilir ve iş mülakatları hakkında bilgi sahibi olur. <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) <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	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/ <i>Week 3</i>	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/ <i>Week 4</i>	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/ <i>Week 5</i>	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/ <i>Week 6</i>	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/ <i>Week 7</i>	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/ <i>Week 8</i>	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/ <i>Week 9</i>	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/ <i>Week 10</i>	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/ <i>Week 11</i>	Özgeçmiş Hazırlama <i>CV Preparation</i>	Video destekli anlatım, seminerler, uygulamalı atölye çalışmaları <i>Video-supported lectures, seminars, workshop-based activities</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	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 <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>	1	60		
	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	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 <i>Weekly lecture hours</i>				
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	2		12	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	1		3	3
	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>			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	5	5
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			32
	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</i> (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 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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>				
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>				
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ŞULE DARAKÇI suledidemgok@gmail.com				

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTED201 İşyeri Eğitimi I <i>NTED201 Internship I</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(4+2)5 – 10 AKTS (4+2)5 – 10 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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	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 1. <i>Gaziantep University Naci Topçuoğlu Vocational School Internship Implementation Directive</i> 2. <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)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)			
	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Pratik çalışmalar	İş yerinde eğitim

		<i>Workplace Practice</i>		<i>On-site Training</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</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>				
	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 (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL			1	100
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		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)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			252
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			252/25=10,08
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			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/ <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</i> (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>			
	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 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>	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTED202 İşyeri Eğitimi II <i>NTED202 Internship II</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(4+2)5 – 10 AKTS (4+2)5 – 10 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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	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>	3. Gaziantep Üniversitesi Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu İşyeri Eğitimi Uygulama Yönergesi 4. FRM-05. İşyeri Eğitimi Rapor Yazım Formatı 3. <i>Gaziantep University Naci Topçuoğlu Vocational School Internship Implementation Directive</i> 4. <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 / 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 excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks 1.Hafta/Week 1	Konular / Topics Pratik çalışmalar	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc. İş yerinde eğitim

		<i>Workplace Practice</i>	<i>On-site Training</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>	İş yerinde eğitim <i>On-site Training</i>

	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Pratik çalışmalar <i>Workplace Practice</i>		İş yerinde eğitim <i>On-site Training</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>			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 (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		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 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>			
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			252
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			252/25=10,08
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			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/ <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</i> (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>			
	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 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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr			

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 / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	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>	Çevre Koruma ve Çevre Yönetimi, Mustafa Öztürk. <i>Environmental Protection and Environmental Management, Mustafa Öztürk.</i> Çevre Bilimi ve Sürdürülebilirlik, G. Tyler Miller. <i>Environmental Science and Sustainability, G. Tyler Miller.</i>		
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 <i>LO1. Gains environmental awareness.</i> ÖÇ 2: Doğal kaynakların bilinçsiz kullanımının, insan ve çevreye olumsuz etkileri hakkında bilgi sahibi olur <i>LO2. Becomes informed about the negative effects of the unconscious use of natural resources on humans and the environment.</i> ÖÇ 3: Yeşil mutabakat hakkında bilgi sahibi olur <i>LO3. Becomes informed about the Green Deal.</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>	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	Anlatım

		oluşturulması ve evre sorunlarının ortaya çıkmasındaki temel nedenler <i>Development of individual and social environmental awareness; fundamental causes of environmental problems</i>	<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: trfikasyon <i>Water pollution: Eutrophication.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Su kirliliğine karşı alınabilecek nlemler <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	Anlatım <i>Lecture</i>

		<i>Green Deal; carbon footprint.</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 <i>Energy; Turkey's energy resources.</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>	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 sınav 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**

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 Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes		
		ÖÇ1/ <i>LO1</i>	ÖÇ2/ <i>LO2</i>	ÖÇ3/ <i>LO3</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>	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,</i>			

	<i>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>	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr
--	---

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS002 Problem Çözme Teknikleri NTOS002 Problem-Solving Techniques	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 Naci Topçuoğlu Vocational School	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı Biomedical Device Technology Program		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None

Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	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 Course Book / Material / Recommended Resources	Problem Çözme Teknikleri, Necati Öner. <i>Problem Solving Techniques, Necati Öner.</i> Yaratıcı Problem Çözme ve Karar Verme Teknikleri, Michael Kallet. <i>Creative Problem Solving and Decision-Making Techniques, Michael Kallet.</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	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 Course Learning Outcomes	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 hakkında bilgi sahibi olur LO 2: <i>Becomes informed about crisis management and root cause analysis.</i> ÖÇ 3: Triz yöntemi hakkında bilgi sahibi olur LO 3: <i>Becomes informed about the TRIZ 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 12 hafta şeklinde)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)			
	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 Tools and Criteria</i>		Ara Sınav/ <i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/ <i>Final Exam</i>	
		Sayı / <i>Quantity</i>	Katkısı % / <i>Percentage</i>	Sayı / <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	12		2	24

	<i>Weekly lecture hours</i>			
	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 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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur.			

	<i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTOS003 Yalın Üretim Teknikleri NTOS003 <i>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 Naci Topçuoğlu Vocational School	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı Biomedical Device Technology Program		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None

Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Yalın yaklaşımı ve yalın düşüncenin ilkeleri, yalın üretimde yönetim, değer akış haritalama, itme ve çekme sistemleri, sürekli akış için çalışmalar, kanban sistemi, üretimin yalınlaştırılması, çok fonksiyonlu işörenler, hücreyel yerleşim, hazırlık sürelerinin düşürölmesi, SMED, esnek kaynaklar, küçük-lot üretim, kaynakta kalite, Jidoka, Andon, Poka Yoke toplam işören 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 Course Book / Material / Recommended Resources	Yalın Üretim Teknikleri, Ahmet Şimşek. <i>Lean Manufacturing Techniques, Ahmet Şimşek.</i> Yalın Düşünce ve Yalın Üretim, James P. Womack ve Daniel T. Jones. <i>Lean Thinking and Lean Production, James P. Womack and Daniel T. Jones.</i>
Dersin Amaçları Course Objectives	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 Course Learning Outcomes	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 temel ilkelerini anlar LO 1: <i>Understands the philosophy and fundamental principles of lean production.</i> ÖÇ 2: Yalın teknikleri hakkında bilgi sahibi olur LO 2: <i>Becomes informed about lean techniques.</i> ÖÇ 3: Kanban sistemi hakkında bilgi sahibi olur LO 3: <i>Becomes informed about the Kanban system.</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>	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	Anlatım <i>Lecture</i>

		<i>Streamlining production</i>			
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Çok fonksiyonlu işgörenler, hücresel 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 Yoke <i>Small-lot production; quality at the source; Jidoka; Andon; Poka-Yoke</i>		Anlatım <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 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</i>				

	<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>	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 sınav 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</i> (<i>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 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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur.			

	<i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok None

Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Standardizasyonun tarihi gelişimi, ilgili kuruluşlar ve çalışmaları, kalite, kalite kontrol, toplam kalite yönetimi, problem zme teknikleri, yeni kalite araçları, kalite güvence sistemleri ve mesleğe gre 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/nerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Kalite Yönetim Sistemleri, şırvan şenel. <i>Quality Management Systems, şırvan şenel.</i> Kalite Yönetimi ve Standartlar, İsmail Efil. <i>Quality Management and Standards, İsmail Efil.</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	ğrencilerin kalite yönetimi prensiplerini ve sistemlerini ğrenerek işletmelerde etkin kalite uygulamaları gerekleştirebilmeleri 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 ğrenme ıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan ğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> 1. Toplam Kalite Yönetimi ilkelerini açıklar <i>LO1. Explains the principles of Total Quality Management.</i> 2. Kalite yönetim süreçleri hakkında bilgi sahibi olur <i>LO2. Gains knowledge of quality management processes.</i> 3. Mesleki standartlar hakkında bilgi sahibi olur <i>LO3. Gains knowledge of occupational standards.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yz yze / <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>	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	Anlatım

		<i>Implementation steps of Total Quality Management</i>		<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 <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>	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 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.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (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 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
	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

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 / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	Sağlıkla ilgili temel kavramlar, ilk yardımın önemi, amaçları ve temel uygulama ilkeleri ele alınır. Yaralı/hasta değerlendirme aşamaları, temel yaşam desteği ve acil durumlarda müdahale teknikleri incelenir. Yaralanmalar, kanamalar, bilinç bozuklukları, taşıma teknikleri ve sporcu sağlığı kapsamında ilk yardım uygulamaları açıklanır. <i>Basic health concepts, the importance of first aid, its objectives, and fundamental application principles are discussed.</i>		

	<i>Casualty/patient assessment stages, basic life support, and emergency response techniques are examined.</i> <i>First aid practices for injuries, bleeding, consciousness disorders, transportation techniques, and common sports-related health problems are explained.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	İlk Yardım ve Acil Sağlık Bilgisi, İsmail Akyol. <i>First Aid and Emergency Health Information, İsmail Akyol.</i> Temel İlk Yardım Bilgileri, Türk Kızılayı. <i>Basic First Aid Information, Turkish Red Crescent.</i> <i>Instructor's Course Notes</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	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 Course Learning Outcomes	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 kavrar <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 nasıl müdahale edeceğini bilir <i>LO3. Knows how to respond in emergency situations</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>	Sağlıkla ilgili temel kavramlar	Anlatım

		<i>Basic concepts related to health</i>	<i>Lecture</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	İlk yardım eğitiminin önemi, amacı, ilk yardımın ilkeleri <i>Importance, objectives, and principles of first aid training</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Yaralı/hasta değerlendirme aşamaları / temel yaşam desteği <i>Stages of casualty/patient assessment and basic life support</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Acil durumlarda müdahale teknikleri (yangınlar, elektrik çarpmaları, vb.) <i>Emergency response techniques (fires, electric shock, etc.)</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Solunum sistemi ve dolaşım sistemi bozuklukları ve ilk yardım <i>Respiratory and circulatory system disorders and first aid</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Yaralanma ve kanamalarda ilk yardım <i>First aid for injuries and bleeding</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Bilinç bozukluklarında ilk yardım <i>First aid in cases of impaired consciousness</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Kemik, eklem ve kas yaralanmaları	Anlatım

		<i>Bone, joint, and muscle injuries</i>	<i>Lecture</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Sıcak ve soğğun etkileri ve ilk yardım <i>Effects of heat and cold and first aid measures</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Zehirlenmeler, hayvan ve böcek ısırıkları, yabancı cisimler ve ilk yardım <i>Poisoning, animal and insect bites, foreign bodies, and first aid</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	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 <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Sporcu sağlığı kapsamında sık görülen problemler ve ilk yardım uygulamaları <i>Common problems in athlete health and first aid practices</i>	Anlatım <i>Lecture</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>				

	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 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 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.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (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 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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

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 (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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	Pazarlama unsurları, ürün ve hizmet stratejileri, marka kavramı ve ürün yaşam eğrisi konuları ele alınır. Ürün fiyatlandırma, dağıtım kanalları yönetimi ve bütünleşik pazarlama iletişimi stratejileri incelenir.		

	Reklam, satış tutundurma, kişisel satış, sosyal medya, ilişkisel pazarlama ve e-ticaret uygulamaları değerlendirilir. <i>Marketing elements, product and service strategies, branding concepts, and product life cycle topics are discussed.</i> <i>Product pricing, distribution channel management, and integrated marketing communication strategies are examined.</i> <i>Advertising, sales promotion, personal selling, social media, relationship marketing, and e-commerce applications are evaluated.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</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>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Marka kavramı ve bu kavramı çeşitli boyutlarıyla inceleme <i>The concept of branding and examination of this concept from various dimensions</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	Ürünlerin fiyatlanması <i>Product pricing</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	Ürünlerin fiyatlanması <i>Product pricing</i>		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 12 hafta şeklinde) <i>Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)</i>	Dağıtım kanalları yönetimi ve stratejileri <i>Distribution channel management and strategies</i>	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	Bütünleşik pazarlama iletişimi stratejisi <i>Integrated marketing communication strategy</i>		Pazarlama unsurlarına giriş <i>Introduction to marketing elements</i> Anlatım <i>Lecture</i>
	Reklam, satış tutundurma ve halkla ilişkiler		Ürün ve hizmet stratejisine giriş, yeni ürün geliştirme ve ürün yaşam eğrisi Anlatım <i>Lecture</i>

	<i>Advertising, sales promotion, and public relations</i>	<i>Introduction to product and service strategy, new product development, and the product life cycle</i>	
	Kişisel satış ve satış yönetimi <i>Personal selling and sales management</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>
	Sosyal medya <i>Social media</i>	Ürünlerin fiyatlanması <i>Product pricing</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	İlişkisel pazarlama <i>Relationship marketing</i>	Ürünlerin fiyatlanması <i>Product pricing</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	E-ticaret <i>E-commerce</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/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>	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.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (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 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>	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

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 / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe/Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	
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>	Girişimcilik ve İş Kurma Süreçleri, Tamer Koçel. <i>Entrepreneurship and Business Start-Up Processes, Tamer Koçel.</i> Girişimcilik: Başarıya Giden Yol, Robert D. Hisrich, Michael P. Peters ve Dean A. Shepherd. <i>Entrepreneurship: Pathways to Success, Robert D. Hisrich, Michael P. Peters and Dean A. Shepherd.</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 konuları hakkında bilgi sahibi olur. <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 faktörler hakkında bilgi sahibi olur. <i>LO3. Demonstrates knowledge and understanding of the factors influencing entrepreneurship.</i>

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / Blended		
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>	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/ <i>Week 2</i>	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/ <i>Week 3</i>	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/ <i>Week 4</i>	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/ <i>Week 5</i>	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/ <i>Week 6</i>	Küreselleşme, dünyada ve Türkiye'de girişimcilik.	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>

		<i>Globalization and entrepreneurship worldwide and in Türkiye.</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/Week 12	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 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/ 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	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 <i>Final exam and preparation for the final exam</i>		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>			54/25=2,16
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

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

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</i>	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>
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.	2	2	2

(P1,P2 defines the program competencies)	<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>	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

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 / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / <i>Elective</i> ☐ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe/Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	
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	İşletme Yönetimi, Tamer Koçel. <i>Business Management, Tamer Koçel.</i> İşletme, Stephen P. Robbins ve Mary Coulter. <i>Management, Stephen P. Robbins and Mary Coulter.</i>		

Course Book / Material / Recommended Resources			
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 bilir <i>LO1. Knows fundamental business concepts.</i> ÖÇ 2: Kuruluş aşamasından itibaren işletmenin devamlılığını sağlayacak yönetim fonksiyonları ve organizasyon, üretim, insan kaynakları konularını açıklayabilir <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 açıklayabilir <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 / <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>	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/ <i>Week 2</i>	İşletme ve işletme ile ilişkili kavramlar	Yüz yüze ders, Soru-cevap

		<i>Business and Business-Related Concepts</i>	<i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Yönetim bilimi, yönetim süreci <i>Management Science, Management Proccess</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Mikro ekonomik kavramlar <i>Microeconomic Concepts</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	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/ <i>Week 6</i>	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/ <i>Week 7</i>	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/ <i>Week 8</i>	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/ <i>Week 9</i>	Üretim yönetimi <i>Production Management</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture,</i>

			<i>Question-Answer</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	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/ <i>Week 11</i>	İnsan kaynakları yönetimi <i>Human Resources Management</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <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 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 / <i>Activity</i>	Toplam Hafta Sayısı/Total Week		Süre (Haftalık Saat) / Duration	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total Workload
	Haftalık teorik ders saati	12		2	24

	<i>Weekly lecture hours</i>			
	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 (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	ÖÇ2	ÖÇ3
		<i>LO1</i>	<i>LO2</i>	<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>	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr			

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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe/Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	
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>	İstatistik, Şenol Çelik. <i>Statistics, Şenol Çelik.</i> İstatistiksel Yöntemler, Douglas C. Montgomery ve George C. Runger. <i>Applied Statistics and Probability for Engineers, Douglas C. Montgomery and George C. Runger.</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: ÖÇ1. Verileri analiz eder. LO1. Analyzes data. ÖÇ2. Olasılığı açıklar. LO2. Explains probability. ÖÇ3. Olasılığı hesaplar. LO3. Calculates probability. ÖÇ4. Örneklem dağılımlarını, istatistiksel tahminlemeyi ve sonuç çıkarmayı kullanır. LO4. Uses sampling distributions, statistical estimation, and inference. ÖÇ5. Örneklem dağılımlarını, istatistiksel tahminlemeyi ve sonuç çıkarmayı değerlendirir. LO5. Evaluates sampling distributions, statistical estimation, and inference.		
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 excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks 1.Hafta/Week 1	Konular / Topics Temel istatistik kavramlarının öğretilmesi	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc. Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture,</i>

		<i>Teaching basic statistical concepts</i>	<i>Question-Answer</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	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/ <i>Week 3</i>	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/ <i>Week 4</i>	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/ <i>Week 5</i>	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/ <i>Week 6</i>	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/ <i>Week 7</i>	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/ <i>Week 8</i>	Sürekli rassal değişkenler <i>Continuous random variables</i>	Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Normal dağılım	Yüz yüze ders, Soru-cevap

		<i>Normal distribution</i>		<i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Örnekleme dağılımlarının incelenmesi <i>Examination of sampling distributions</i>		Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	İstatistiksel tahminleme <i>Statistical Estimation</i>		Yüz yüze ders, Soru-cevap <i>Face to face Lecture, Question-Answer</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	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 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 / <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>		10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>		20	20
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü Total workload			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	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
		<i>LO1</i>	<i>LO2</i>	<i>LO3</i>	<i>LO4</i>	<i>LO5</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</i> (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	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 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>	4	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur.					

	<i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR.GÖR.CUMA KARATAŞ ckaratas@gantep.edu.tr					

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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	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>	İletişim Bilgisi, Üstün Dökmen. <i>Communication Skills, Üstün Dökmen.</i> İletişim Bilimleri, John Fiske. <i>Introduction to Communication Studies, John Fiske.</i>		
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 bilir. <i>LO 1: Knows the fundamental concepts of communication.</i> ÖÇ 2: Empatik iletişim ve ilişkili olduğu kavramları tanır. <i>LO 2: Recognizes empathic communication and its related concepts.</i> ÖÇ 3: Toplumsal iletişim kavramı hakkında bilgi sahibi olur. <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)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)			
	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/ <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/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 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.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (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 and oral communication.</i>	4	4	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>			
	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</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>	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 (1+0)1 – 1 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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	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>	Toplumsal Duyarlılık ve Sosyal Sorumluluk Projeleri, A. Yıldırım. <i>Social Awareness and Social Responsibility Projects, A. Yıldırım.</i> Sosyal Sorumluluk Yönetimi, Philip Kotler ve Nancy Lee. <i>Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause, Philip Kotler and Nancy Lee.</i>
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 gelişmesini sağlamak <i>LO1. To foster the development of social interactions and relationships among individuals</i> ÖÇ2. Toplumsal yaşantının kolaylaşmasına çözümler sunmak <i>LO2. To provide solutions that contribute to the improvement and facilitation of social life.</i> ÖÇ3. İnsanlar arasında birlik ve beraberlik duygularının pekişmesini sağlamak <i>LO3. To reinforce the feelings of unity and solidarity among people</i> ÖÇ 4. Sosyal konulara çözüm üretme yeteneğini geliştirmek <i>LO4. To develop the ability to produce solutions to social issues</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/ <i>Week 1</i>	Ekiplerin oluşturulması <i>Formation of teams</i>	Anlatım,tartışma, grup çalışması <i>Lecture, discussion, group work</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application , assignment</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application , assignment</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application,, assignment</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	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/ <i>Week 6</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması

			<i>Lecture, practical application, group work</i>		
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application , assignment, group work</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application , assignment, group work</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Proje sonuçlarının ortaya konması <i>Presentation of project outcomes</i>	Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Proje raporunun hazırlanması <i>Preparation of the project report</i>	Uygulama,grup çalışması <i>Practical application, assignment</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>				
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	100		
	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</i>				

	<i>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>				
	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	5	5	
	Sunu hazırlama <i>Presentation preparation</i>	1	5	5	
	Sunum <i>Presentation</i>	1	5	5	
	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)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			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 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>	3	3	3	3
	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	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	4	4	4	4

	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>				
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>				
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR:GÖR:FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr				

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 <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	☐ Güz / <i>Fall</i> ☒ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	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 Course Book / Material / Recommended Resources	Toplumsal Duyarlılık ve Sosyal Sorumluluk Projeleri, A. Yıldırım. <i>Social Awareness and Social Responsibility Projects, A. Yıldırım.</i> Sosyal Sorumluluk Yönetimi, Philip Kotler ve Nancy Lee. <i>Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause, Philip Kotler and Nancy Lee.</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	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 Course Learning Outcomes	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 gelişmesini sağlamak <i>LO1. To foster the development of social interactions and relationships among individuals</i> ÖÇ2. Toplumsal yaşantının kolaylaşmasına çözümler sunmak <i>LO2. To provide solutions that contribute to the improvement and facilitation of social life.</i> ÖÇ3. İnsanlar arasında birlik ve beraberlik duygularının pekişmesini sağlamak <i>LO3. To reinforce the feelings of unity and solidarity among people</i> ÖÇ 4. Sosyal konulara çözüm üretme yeteneğini geliştirmek <i>LO4. To develop the ability to produce solutions to social issues</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)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

Weekly Details of Course Contents (12 weeks excluding exam weeks)	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	Ekiplerin oluşturulması <i>Formation of teams</i>	Anlatım, tartışma, grup çalışması <i>Lecture, discussion, group work</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application , assignment</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application , assignment</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması <i>Presentation of social and community projects</i>	Anlatım, uygulama, ödev <i>Lecture, practical application,, assignment</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	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/ <i>Week 6</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama, grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>	Anlatım, uygulama, grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Projelerin uygulanması	Anlatım, uygulama, grup çalışması

		<i>Implementation of projects</i>		<i>Lecture, practical application , assignment, group work</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>		Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application , assignment, group work</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Projelerin uygulanması <i>Implementation of projects</i>		Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, group work</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Proje sonuçlarının ortaya konması <i>Presentation of project outcomes</i>		Anlatım, uygulama,grup çalışması <i>Lecture, practical application, assignment</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Proje raporunun hazırlanması <i>Preparation of the project report</i>		Uygulama,grup çalışması <i>Practical application, assignment</i>	
		Ara Sınav/<i>Midterm</i>		Yarıyıl Sonu Sınavı/<i>Final Exam</i>	
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>				
	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 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>				
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				

	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.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (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>	3	3	3	3
	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	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	4	4	4	4

	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.Elektronik devreler üzerinde ariza analizi yapar, ariza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>				
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>				
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ÖĞR:GÖR:FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr				

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	TURK101 Türk Dili I <i>TURK101 Turkish Language I</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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and AutomationDepartment</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi. Programı <i>Biomedical Device Technology</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>	Yeryüzündeki Diller, Dil aileleri, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, Türkçenin yayılma alanları, Noktalama İşaretleri, Yazılım Kuralları, Dilekçe, Türkçenin ses özellikleri, Türkçe 'de ses olayları, Yazılı anlatım, Anı türü. <i>Languages of the World, Language Families, The Place of Turkish Among World Languages, Areas of Speech Speech, Punctuation Marks, Writing Rules, Petitions, Phonetic Features of Turkish, Phonological Phenomena in Turkish, Written Expression, Memoir Genre.</i>		

Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Muharrem Ergin. <i>Turkish Language and Composition Studies, Muharrem Ergin.</i> Üniversiteler İçin Türk Dili, Zeynep Korkmaz. <i>Turkish Language for Universities, Zeynep Korkmaz.</i>
Dersin Amaçları Course Objectives	Türk Dili I dersinin amacı, öğrencilere dilin tanımı, yeryüzündeki diller ve dil aileleri hakkında genel bilgi vererek Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini ve tarihsel gelişimini kavratmaktır. Ayrıca öğrencilerin Türkçenin ses özelliklerini ve ses olaylarını tanımaları, yazım kuralları ile noktalama işaretlerini doğru şekilde kullanmaları, yazılı anlatım becerilerini geliştirmeleri ve resmi yazı türlerinden biri olan dilekçeyi doğru biçimde yazabilmeleri hedeflenmektedir. Öğrencilere, anı türü gibi temel yazılı anlatım türlerini tanıtarak düşüncelerini açık, anlaşılır ve kurallara uygun biçimde ifade etme yetkinliği kazandırılması amaçlanmaktadır. <i>The aim of the Turkish Language I course is to provide students with a general understanding of the definition of language, the languages of the world, and language families, enabling them to grasp the place of Turkish among the world's languages and its historical development. Furthermore, it aims to familiarize students with the phonetic features and phonetic phenomena of Turkish, to use spelling rules and punctuation marks correctly, to improve their written expression skills, and to be able to write petitions correctly, which are one of the types of formal writing. By introducing students to basic types of written expression such as memoirs, the course aims to equip them with the competence to express their thoughts clearly, understandably, and in accordance with the rules.</i>
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Yeryüzündeki Diller, Dil aileleri, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini bilir. <i>LO1. The student knows the languages of the world, language families, and the place of Turkish among the world's languages.</i> ÖÇ2. Noktalama İşaretleri, Yazım Kurallarını bilir. <i>LO2. He/She knows punctuation and spelling rules.</i> ÖÇ3. Türkçede ses olaylarını bilir. <i>LO3. He/She knows about phonetic changes in Turkish.</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	Dilin tanımı ve özellikleri <i>He/She knows about phonetic changes in Turkish.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/Week 2	Dil-düşünce, dil toplum ve dil-edebiyat ilişkisi. <i>The relationship between language and thought, language and society, and language and literature.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/Week 3	Dil ve kültür arasındaki ilişki <i>The relationship between language and culture</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/Week 4	Yeryüzündeki diller ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri (dillerin doğuşu ve sınıflandırılması) <i>The languages of the world and the place of Turkish among the world's languages (the origin and classification of languages)</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	5.Hafta/Week 5	Dil ile ilgili terimlerin incelenmesi: ana dili, standart dil, lehçe, şive, ağız, argo vs. <i>Examination of linguistic terms: native language, standard language, dialect, accent, regional dialect, slang, etc.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	6.Hafta/Week 6	Türk yazı dilinin gelişmesi ve tarihi devreleri <i>The development and historical periods of the Turkish written language.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>

	7.Hafta/Week 7	Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları <i>The current state and areas of spread of the Turkish language.</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	8.Hafta/Week 8	Atatürk'ün dil politikası ve “Güneş Dil Teorisi” <i>Atatürk's language policy and the "Sun Language Theory"</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	9.Hafta/Week 9	Türkçenin ses (fonetik) bilgisi özellikleri <i>Phonetic features of Turkish</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	10.Hafta/Week 10	Türkçenin şekil (morfoloji) bilgisi özellikleri <i>Morphological features of the Turkish language</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	11.Hafta/Week 11	Türkçenin cümle (sentaks) ve anlam (semantik) bilgisi özellikleri <i>Syntactic and semantic features of Turkish</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/Week 12	Türkçenin güncel sorunları <i>Current issues of the Turkish language</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/ Exam	1	40	1	60

	Ödev/ <i>Homework</i>				
	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	1	40	1	60
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

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</i> (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>
	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.	4	5	5

	<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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</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>	TURK102 Türk Dili II <i>TURK102 Turkish Language II</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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology</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>	Türkçe ‘de sözcük vurgusu. Türkçe’ de grup ve cümle vurgusu. Sözcükte kök, ek kavramlar. Çekim ekleri, gövde kavramı, yapım ekleri. Cümle öğeleri. Cümle çeşitleri. Doğru cümle. Anlatım biçim ve teknikleri. Anlatım bozuklukları: anlatıma dayalı anlatım bozuklukları, yapıya dayalı anlatım bozuklukları. Eleştiri ve Öz eleştiri. Söyleşi, Deneme ve diğer yazı türleri. Yazma Çalışması <i>Word stress in Turkish. Group and sentence stress in Turkish. Root and suffix concepts in words. Inflectional suffixes, stem concept, derivational suffixes. Sentence elements. Sentence types. Correct sentence. Forms and techniques of expression. Errors in expression: expression-based errors in expression, expression-based errors in expression. Criticism and self-criticism. Interview, essay and other writing types. Writing Exercise.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Muharrem Ergin. <i>Turkish Language and Composition Studies, Muharrem Ergin.</i> Üniversiteler İçin Türk Dili, Zeynep Korkmaz. <i>Turkish Language for Universities, Zeynep Korkmaz.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilerin Türkçenin yapısal ve anlamsal yönlerini sistemli bir şekilde kavrayarak dilin işleyiş kurallarını doğru biçimde kullanmalarını sağlamaktır. Ders kapsamında, sözcükten cümleye Türkçedeki vurgu, yapı ve anlatım özellikleri ele alınmakta; dil bilgisel yapılarla birlikte etkili ve doğru yazılı anlatım becerileri geliştirilmektedir.		

	<i>The aim of this course is to enable students to systematically understand the structural and semantic aspects of Turkish and to use the rules of language functioning correctly. The course covers emphasis, structure, and expression features in Turkish, from words to sentences; and develops effective and accurate written expression skills along with grammatical structures.</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. Türkçe 'deki grup ve cümleleri kavrar <i>LO1. Understands grammatical structures and sentences in Turkish.</i> ÖÇ2. Çekim ekleri, gövde kavramı, yapım eklerini bilir <i>LO2. He/She knows about inflectional suffixes, the concept of stem, and derivational suffixes.</i> ÖÇ3. Anlatım bozukluklarını bilir. <i>LO3. He/She knows grammatical errors.</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>	Doğru Anlatımın Kişisel ve Toplumsal İletişimdeki Önemi <i>The Importance of Effective Communication in Personal and Social Communication</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Yazılı Anlatım Türleri ve Örnekleri <i>Types and Examples of Written Expression</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Yazılı Anlatım Türleri ve Örnekleri <i>Types and Examples of Written Expression</i>	Anlatım <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Sözlü Anlatım Türleri ve Örnekleri <i>Types and Examples of Written Expression</i>	Anlatım <i>Lecture</i>

	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Sözlü Anlatım Türleri ve Örnekleri <i>Types and Examples of Written Expression</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Yazım Kuralları <i>Spelling Rules</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Yazım Kuralları <i>Spelling Rules</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Noktalama İşaretleri <i>Punctuation</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Noktalama İşaretleri <i>Punctuation</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Anlatım Bozuklukları <i>Grammatical Errors</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Anlatım Bozuklukları <i>Grammatical Errors</i>	Anlatım <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Anlatım Bozuklukları <i>Grammatical Errors</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	60
	Ödev/ <i>Homework</i>				

	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	1	40	1	60
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

	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.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (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>	5	5	5
	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</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>	YDBI101 İngilizce I <i>YDBI101 English-I</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	Elektronik ve Otomasyon Bölümü	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective

Department/Programme	Electronics and Automation Department		☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Avrupa Ortak Dil Referans Çerçevesi ve (CEFR), Avrupa Dil Port folyosunda belirtilen dil seviyeleri çerçevesinde A-1 seviyesinde, İngilizce eğitimi. Yükseköğrenimini tamamlamış her gencin yabancı dil olarak İngilizceyi temel yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmesi, dil-düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü anlatım vasıtası olarak kullanabilme yeteneğini kazanması ve yabancı dil bilincine sahip gençlerin yetiştirilmesi. <i>English language education at the A1 level in accordance with the language proficiency levels specified in the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) and the European Language Portfolio. The aim is to ensure that every young person who has completed higher education can adequately comprehend the basic structure and functioning of English as a foreign language, acquire the ability to use it as a means of written and oral expression in terms of the language–thought relationship, and be educated as individuals with foreign language awareness.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	İngilizce Öğretiminde Temel Dil Bilgisi, Azmi Yüksel. <i>Basic Grammar in English Language Teaching, Azmi Yüksel.</i> İngilizce Dil Bilgisi ve Kullanımı, Raymond Murphy. <i>English Grammar in Use, Raymond Murphy.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, Avrupa Ortak Dil Referans Çerçevesi (CEFR) doğrultusunda A1 seviyesinde İngilizce dil becerileri kazandırmak; öğrencilerin İngilizcenin temel yapı ve işleyişini kavrayarak dili yazılı ve sözlü iletişimde etkin şekilde kullanabilmelerini sağlamak ve yabancı dil bilincine sahip bireyler yetiştirmektir. <i>The aim of this course is to provide students with English language skills at the A1 level in accordance with the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR); to enable them to comprehend the basic structure and functioning of English and to use the language effectively in written and oral communication; and to educate individuals with foreign language awareness.</i>		

Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	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 İngilizce terimlerini öğrenir <i>LO1. Learns basic English terminology.</i> ÖÇ2. İngilizce dil düşünce bağlantısı yeteneğini kazanır. <i>LO2. Develops the ability to understand the relationship between language and thought in English.</i> ÖÇ3. İngilizce dil temel yapısını anlar <i>LO3. Understands the basic structure of the English language.</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	Introduction to the course	Lecture
	2.Hafta/Week 2	Verb be +, days of the week, numbers; verbs be -/?	Lecture
	3.Hafta/Week 3	Countries; possessive adjectives, classroom language	Lecture
	4.Hafta/Week 4	Singular and plural nouns, prepositions of place; adjectives	Lecture
	5.Hafta/Week 5	Colors; imperatives, feelings	Lecture
	6.Hafta/Week 6	Present Simple +/-, verb phrases	Lecture
	7.Hafta/Week 7	Jobs; word order in questions, question words	Lecture
	8.Hafta/Week 8	Possessive s, family; prepositions of time and place	Lecture
	9.Hafta/Week 9	Daily routines; position of adverbs, expressions of frequency	Lecture
	10.Hafta/Week 10	Can/cant, verb phrases; Present Continuous	Lecture

	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	<i>Object pronouns, clothes; like + Ving</i>		<i>Lecture</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	<i>Ordinal numbers; be or do, music</i>		<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	60
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	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	1	40	1	60
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>			
	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>	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>	5	5	5
	P11.Elektronik devreler üzerinde ariza analizi yapar, ariza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</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>	YDBI102 İngilizce II <i>YDBI102 English-II</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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	İngilizce yazılmış olan temel seviyede bir metni okuduğunda doğru olarak kavrayabilme, kavradıklarını ifade edebilme. Duygu, düşünce ve izlenimlerini yazıyla açık ve anlaşılır bir şekilde İngilizce başlangıç seviyesinde ifade edebilme. İngilizce iletişim kurmaya istekli olma. İngilizcenin konuşulduğu ülkelerin kültür değerlerinin farkında olma. <i>Demonstrates the ability to accurately comprehend a basic-level text written in English and to express what has been understood; clearly and understandably expresses feelings, thoughts, and</i>		

	<i>impressions in written form at the beginner level of English; demonstrates willingness to communicate in English; and demonstrates awareness of the cultural values of English-speaking countries.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	İngilizce Öğretiminde Temel Dil Bilgisi, Azmi Yüksel. <i>Basic Grammar in English Language Teaching, Azmi Yüksel.</i> İngilizce Dil Bilgisi ve Kullanımı, Raymond Murphy. <i>English Grammar in Use, Raymond Murphy.</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Öğrencilerin İngilizceyi başlangıç düzeyinde etkili bir biçimde kullanabilmeleri için gerekli temel dil becerilerini geliştirmektir. <i>To develop the basic language skills necessary for students to use English effectively at the beginner level.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	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 seviyede okuduğu metni anlayabilir ve metin ile ilgili soruları cevaplayabilir <i>LO1. Can understand a basic-level text and answer questions related to the text.</i> ÖÇ2. Form doldurabilir. <i>LO2. Can fill in forms.</i> ÖÇ3. Kısa bir biyografi yazabilir <i>LO3. Can write a short biography.</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/Week 1	<i>Past Simple of be, word formation; Past Simple regular verbs</i>	<i>Lecture</i>
	2.Hafta/Week 2	<i>Past Time expressions; Past Simple irregular verbs, go, have, get</i>	<i>Lecture</i>

	3.Hafta/Week 3	<i>Past Simple regular vs irregular, irregular verbs; There is / There are</i>		<i>Lecture</i>	
	4.Hafta/Week 4	<i>House related words; There was - There were, prepositions of place and movement</i>		<i>Lecture</i>	
	5.Hafta/Week 5	<i>Countable & uncountable nouns, food & drink related words; quantifiers</i>		<i>Lecture</i>	
	6.Hafta/Week 6	<i>Food containers; comparative adjectives, high numbers</i>		<i>Lecture</i>	
	7.Hafta/Week 7	<i>Superlative adjectives, places and buildings; be going to for plans</i>		<i>Lecture</i>	
	8.Hafta/Week 8	<i>Holiday related words; be going to for predictions, verb phrases</i>		<i>Lecture</i>	
	9.Hafta/Week 9	<i>Adverbs of manner and modifiers, common adverbs; infinitives</i>		<i>Lecture</i>	
	10.Hafta/Week 10	<i>Verbs that take the infinitive; definite article, communication related words</i>		<i>Lecture</i>	
	11.Hafta/Week 11	<i>Present Perfect Tense, irregular Past Participles; Present Perfect vs Past Simple</i>		<i>Lecture</i>	
	12.Hafta/Week 12	<i>İrregular verbs; revision: question formation</i>		<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	60
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	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</i>				

	<i>necessary, add additional rows/lines.)</i>				
	TOPLAM/TOTAL	1	40	1	60
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	

	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.) <i>Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies</i> (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>	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.	5	5	5
	<i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>			
	P11.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</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>	NTBC901 Biyomedikal Fizik <i>NTBC001 Biomedical Physics</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 / Spring ☐ Güz / Fall
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik Otomasyon Bölümü/ Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Electronics and Automation Department/ Biomedical Device Technology Program</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Electronics and Automation Department</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Biyomedikal fizik, insan vücudunun fiziksel işleyişini ve tıbbi cihazların temel fizik prensiplerini inceleyen uygulamalı bir bilim alanıdır. <i>Biomedical physics is an applied field of science that studies the physical functioning of the human body and the fundamental physical principles underlying medical devices.</i>		

Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Çelebi, G. (2008). Biyomedikal Fizik. Barış Yayınları. Çelebi, G. (2005). Biyofizik. Pehlivan, F. (2004). Biyofizik. Hacettepe-Taş Kitapçılık. Asyalı, M. H., Kara, S., & Yılmaz, B. (Ed.). (2014). Biyomedikal Mühendisliğin Temelleri. Nobel Akademik Yayıncılık. Çelebi, G. (2008). <i>Biomedical Physics</i>. Barış Publishing. Çelebi, G. (2005). <i>Biophysics</i>. Pehlivan, F. (2004). <i>Biophysics</i>. Hacettepe-Taş Bookstore. Asyalı, M. H., Kara, S., & Yılmaz, B. (Ed.). (2014). <i>Fundamentals of Biomedical Engineering</i>. Nobel Academic Publishing.
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı, öğrencilerin biyomekanik, akışkanlar mekaniği, ses, ultrason, elektrostatik ve biyopotansiyeller ile ilgili temel fizik kavramlarını öğrenmelerini ve bu bilgileri biyomedikal cihazların çalışma prensipleriyle ilişkilendirebilmelerini sağlamaktır. <i>This course aims to enable students to understand the fundamental concepts of biomechanics, fluid mechanics, sound, ultrasound, electrostatics, and biopotentials, and to relate this knowledge to the operating principles of biomedical devices.</i>
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> Ö.Ç.1. Biyomekanik ile ilgili temel kavramları açıklar. <i>P.Ç.1. Explains the basic concepts of biomechanics.</i> Ö.Ç.2. Statik, dinamik ve akışkanlar mekaniğinin temel ilkelerini açıklar. <i>P.Ç.2. Explains the basic principles of statics, dynamics, and fluid mechanics.</i> Ö.Ç.3. Ses, işitme ve ultrasonun biyomedikal uygulamalardaki kullanımını açıklar. <i>P.Ç.3. Explains the use of sound, hearing, and ultrasound in biomedical applications.</i> Ö.Ç.4. Elektrostatik ve biyopotansiyellerin temel özelliklerini ayırt eder. <i>P.Ç.4. Distinguishes the basic characteristics of electrostatics and biopotentials.</i> Ö.Ç.5. Temel fizik ilkelerini biyomedikal cihazlarla ilişkilendirir. <i>P.Ç.5. Relates basic physical principles to biomedical devices.</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	Hücre ve dokuların fiziksel özellikleri <i>The physical properties of cells and tissues</i>	Anlatım, soru-cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>
	2.Hafta/Week 2	Membran potansiyeli, iyon hareketleri <i>Membrane potential, ion movement</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme <i>Lecture, Q&A, problem solving</i>
	3.Hafta/Week 3	Biyopotansiyellerin oluşumu ve ölçümü <i>The Generation and Measurement of Bioelectric Potentials</i>	Anlatım, problem çözme, tartışma <i>Lecture, problem solving, discussion</i>
	4.Hafta/Week 4	Elektriksel devrelerin biyomedikal sistemlerde kullanımı <i>The use of electrical circuits in biomedical systems</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme, tartışma <i>Lecture, Q&A, problem solving, discussion</i>
	5.Hafta/Week 5	Mekanik kuvvetler, biyomekanik temel prensipler <i>Mechanical forces, fundamental principles of biomechanics</i>	Anlatım, soru-cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>
	6.Hafta/Week 6	Kan akışı, termodinamik, basınç ölçümleri <i>Blood flow, thermodynamics, and pressure measurements</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme <i>Lecture, Q&A, problem solving</i>
	7.Hafta/Week 7	Sıcaklık, ısı transferi ve tıpta termodinamik uygulamalar	Anlatım, problem çözme, tartışma

		<i>Temperature, heat transfer, and thermodynamic applications in medicine</i>	<i>Lecture, problem solving, discussion</i>		
	8.Hafta/Week 8	Ultrason fiziği, dalga yayılımı <i>Ultrasonic physics, wave propagation</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme, tartışma <i>Lecture, Q&A, problem solving, discussion</i>		
	9.Hafta/Week 9	X-ışını ve radyasyonun temel fiziksel özellikleri <i>Basic physical principles of X-rays and radiation</i>	Anlatım, soru-cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>		
	10.Hafta/Week 10	Manyetik alanlar ve manyetik rezonansın temel prensipleri <i>Basic principles of magnetic fields and magnetic resonance</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme <i>Lecture, Q&A, problem solving</i>		
	11.Hafta/Week 11	Biyomedikal cihazlarda kullanılan temel fizik ilkeleri <i>Basic physical principles used in biomedical devices</i>	Anlatım, problem çözme, tartışma <i>Lecture, problem solving, discussion</i>		
	12.Hafta/Week 12	Ders konularının genel değerlendirilmesi ve örnek uygulamalar <i>General review of course topics and sample applications</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme, tartışma <i>Lecture, Q&A, problem solving, discussion</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	20	1	60
	Ödev/Homework				

	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	40		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 <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>	12		2	24
	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 sinava 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)/ Other (Specify)			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			84
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			84/30=2,8
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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/L O4	ÖÇ5/L O5
P1.		3	3	3	3	3
P2.						
P3.						

	P4					
	P5	3	3	3	3	3
	P6					
	P7	3	3	3	4	4
	P8					
	P9					
	P10					
	P11	3	4	4	4	4
	P12					
	P13					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	SİBEL DEMİR KANMAZALP sibeld@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı Course Code and Name	NTBC902 Tıbbi Bilişim <i>NTBC002 Medical Informatics</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(2+1)3 – 3 AKTS (2+1)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü Faculty/School/Vocational School/Institute	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı Department/Programme	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	BiyomedikalCihaz Teknolojisi Program <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	PACS (Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi) sistemlerinin bağlantı yapısı, çalışma prensipleri ve kullanım amaçları; DICOM yazılım sistemlerinin yapısı, çalışma prensipleri ve kullanım alanları; veri kabloları, bağlantı kodları ve bağlantı soketleri; merkezi monitör sistemlerinin çevre birimleri, bağlantı şemaları, kullanım amaçları ve hastane yönetim sistemleri ile entegrasyonu incelenmektedir. <i>The course covers the connection architecture, operating principles, and applications of Picture Archiving and Communication Systems (PACS); the structure, operating principles, and applications of Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) systems; data cables, connection codes, and connector types; peripheral connections, connection diagrams, intended</i>		

	<i>use of central monitoring systems, and their integration with hospital information management systems.</i>
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Sağlık Bakanlığı. <i>Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Yayınları.</i> Yükseköğretim Kurulu (YÖK). <i>Sağlık Bilişimi Temel Kitabı.</i> Yıldırım, F., & Yıldırım, E. (Ed.). <i>Sağlık Bilişimi.</i> Nobel Akademik Yayıncılık. Özata, M. <i>Sağlık Bilgi Sistemleri.</i> Nobel Akademik Yayıncılık. <i>Ministry of Health. Publications of the General Directorate of Health Information Systems.</i> <i>Council of Higher Education (CoHE). Fundamentals of Health Informatics.</i> <i>Yıldırım, F., & Yıldırım, E. (Eds.). Health Informatics. Nobel Academic Publishing.</i> <i>Özata, M. Health Information Systems. Nobel Academic Publishing.</i>
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı, öğrencilerin sağlık bilgi sistemleri, elektronik sağlık kayıtları, tıbbi veri yönetimi, PACS ve DICOM sistemleri ile hastane bilgi yönetim sistemleri hakkında temel bilgi ve beceri kazanmalarını, bu sistemleri sağlık hizmetlerinde etkin ve güvenli bir şekilde kullanabilmelerini sağlamaktır. <i>This course aims to provide students with fundamental knowledge and skills in health information systems, electronic health records, medical data management, PACS and DICOM systems, and hospital information management systems, and to enable them to use these systems effectively and securely in healthcare services.</i>
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	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 bilgi sistemlerinin temel özelliklerini açıklar. LO1. Explains the basic features of health information systems. ÖÇ2. Elektronik sağlık kayıtlarının kullanımını açıklar. LO2. Explains the use of electronic health records. ÖÇ3. PACS ve DICOM sistemlerinin temel kullanım amaçlarını açıklar. LO3. Explains the basic purposes of PACS and DICOM systems. ÖÇ4. Sağlık bilişiminde veri güvenliği ve hasta gizliliği kurallarına uygun hareket eder. LO4. Acts in accordance with data security and patient confidentiality principles in health informatics. ÖÇ5. Hastane bilgi yönetim sistemlerinin temel kullanım alanlarını açıklar. LO5. Explains the basic application areas of hospital information management systems.

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	Bilişimin Tanımı <i>Definition of Informatics</i>	Anlatım, soru-cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>
	2.Hafta/Week 2	Tıpta Bilgisayar Uygulamaları <i>Computer Applications in Medicine</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme <i>Lecture, Q&A, problem solving</i>
	3.Hafta/Week 3	Sağlık Bilgi Standartları <i>Health Information Standards</i>	Anlatım, problem çözme, tartışma <i>Lecture, problem solving, discussion</i>
	4.Hafta/Week 4	İletişim Ortamları <i>Communication Environments</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme, tartışma <i>Lecture, Q&A, problem solving, discussion</i>
	5.Hafta/Week 5	E-Sağlık Sistemleri ve Hastane Yönetim Sistemleri <i>E-Health Systems and Hospital Management Systems</i>	Anlatım, soru-cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>
	6.Hafta/Week 6	Elektronik Sağlık Kayıtları (ESK) <i>Electronic Health Records (ESK)</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme <i>Lecture, Q&A, problem solving</i>
	7.Hafta/Week 7	Parmak izi ile Tanıma <i>Recognition by Fingerprint</i>	Anlatım, problem çözme, tartışma

			<i>Lecture, problem solving, discussion</i>		
	8.Hafta/Week 8	Elektronik Sağlık Kartları <i>Electronic Health Cards</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme, tartışma <i>Lecture, Q&A, problem solving, discussion</i>		
	9.Hafta/Week 9	Arşivleme ve Haberleşme Sistemi-PACS <i>Archiving and Communication System-PACS</i>	Anlatım, soru-cevap, tartışma <i>Lecture, Q&A, discussion</i>		
	10.Hafta/Week 10	Geleceğe Yönelik Yaklaşımlar <i>Future-Oriented Approaches</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme <i>Lecture, Q&A, problem solving</i>		
	11.Hafta/Week 11	Tele tıbbın Uygulama Alanları <i>Application Areas of Telemedicine</i>	Anlatım, problem çözme, tartışma <i>Lecture, problem solving, discussion</i>		
	12.Hafta/Week 12	Genel Değerlendirme, Uygulama ve Sınav <i>General Assessment, Application and Examination</i>	Anlatım, soru-cevap, problem çözme, tartışma <i>Lecture, Q&A, problem solving, discussion</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	20	1	60
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	2	20		

	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	60	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 <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>	12	3	36	
	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	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>			96
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			96/30=3,2
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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</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/L O4	ÖÇ5/L O5
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	5	5	4	4	4
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	4	5	4	4	4

	<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</i>	5	4	5	5	4

	<i>to present solution proposals.</i>					
	<i>P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.</i> <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	<i>P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.</i> <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	4	4	4
	<i>P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.</i> <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	4	4	3	3	3
	<i>P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması,</i>					

	<i>uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.</i> <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>					
	<i>P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar. Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					

	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Eleman(lar)ı ve Öğretim İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC903 Sensörler ve Dönüştürücüler <i>NTBC003 Sensors and Transducers</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+1)3 – 4 AKTS (2+1)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	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory

Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi</i> <i>Program</i> <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Bu derste sıcaklık, nem, hız, titreşim ve ivme, yaklaşım, basınç, akış, seviye ve darbe (kuvvet) algılayıcıları ile sensör ve dönüştürücülerin temel çalışma prensipleri, kullanım alanları, sinyal koşullandırma, kalibrasyon ve biyomedikal cihazlardaki uygulamaları incelenmektedir. <i>This course covers temperature, humidity, speed, vibration and acceleration, proximity, pressure, flow, level, and impact (force) sensors, together with the basic operating principles, application areas, signal conditioning, calibration, and biomedical device applications of sensors and transducers.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	E. Özkul, “Biyomedikal Mühendisliğinde Sensör ve Ölçüm Teknikleri”, Birsen Yayınevi D. Şahin, “Sensörler ve Dönüştürücüler”, Papatya Yayıncılık. Gürdal, O. Algılayıcılar ve Dönüştürücüler. Seçkin Yayıncılık. Asyalı, M. H., Kara, S., & Yılmaz, B. (Ed.). Biyomedikal Mühendisliğinin Temelleri. Nobel Akademik Yayıncılık. (<i>Biyomedikal Dönüştürücüler ve Sensörler bölümü</i>). <i>E. Özkul, “Sensor and Measurement Techniques in Biomedical Engineering,” Birsen Publisher</i> <i>D. Şahin, “Sensors and Transducers,” Papatya Publisher</i> <i>Gürdal, O. Sensors and Transducers. Seçkin Yayıncılık.</i> <i>Asyalı, M. H., Kara, S., & Yılmaz, B. (Eds.). Fundamentals of Biomedical Engineering. Nobel Academic Publishing. (Biomedical Transducers and Sensors chapter).</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı, öğrencilerin sensör ve dönüştürücülerin temel çalışma prensipleri, çeşitleri, kullanım alanları ve biyomedikal cihazlardaki uygulamaları hakkında temel bilgi kazanmalarını sağlamaktır.		

	<i>This course aims to provide students with fundamental knowledge about the operating principles, types, application areas, and biomedical device applications of sensors and transducers.</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. Sensörlerin temel çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO1. Explains the basic operating principles of sensors.</i> ÖÇ2. Farklı sensör türlerini ayırt eder. <i>LO2. Distinguishes different types of sensors.</i> ÖÇ3. Dönüştürücülerin temel çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO3. Explains the basic operating principles of transducers.</i> ÖÇ4. Sensörlerin kullanım alanlarını açıklar. <i>LO4. Explains the application areas of sensors.</i> ÖÇ5. Sensörleri ve dönüştürücüleri biyomedikal cihazlarla ilişkilendirir. <i>LO5. Relates sensors and transducers to biomedical devices.</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	Sıcaklık Algılayıcıları <i>Temperature Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

	2.Hafta/Week 2	Nem Algılayıcıları <i>Humidity Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Hız Algılayıcıları <i>Speed Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Titreşim ve İvme Algılayıcıları <i>Vibration and Acceleration</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	Sensörler ve Transdüserlerin temel kavramları <i>The Basic Concepts of Sensors and Transducers</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	Yaklaşım Algılayıcıları <i>Proximity Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	Basınç Algılayıcıları <i>Pressure Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

	8.Hafta/Week 8	Akış Algılayıcıları <i>Flow Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Seviye Algılayıcıları <i>Level Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	Darbe (Kuvvet) Algılayıcıları <i>Impact (Force) Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	11.Hafta/Week 11	Sıcaklık Algılayıcıları <i>Temperature Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	12.Hafta/Week 12	Sıcaklık Algılayıcıları <i>Temperature Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	13.Hafta/Week 13	Nem Algılayıcıları <i>Humidity Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

	14.Hafta/Week 14	Ders tekrarı, uygulamalı örnekler ve değerlendirme Course repetition and evaluations	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practice-based learning		
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	20	1	60
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	2	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	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	12		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours	12		1	12
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				

	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12	3	36
	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	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			120
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			120/30=4
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	*Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ 1/L 01	ÖÇ 2/L 02	ÖÇ 3/L 03	ÖÇ 4/L 04	ÖÇ 5/L 05
	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>					
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</i> <i>(P1,P2 defines the program competencies)</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>	3	3	3	3	3
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program,					

	<i>animasyon vb.) etkin kullanır.</i> <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	<i>P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.</i> <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	3	3
	<i>P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.</i> <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	<i>P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve</i>					

	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC904 Tıbbi Görüntüleme Sistemleri <i>NTBC004 Medical Imaging Systems</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	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	BiyomedikalCihaz Teknolojisi Program <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Ultrasonografi, konvansiyonel ve dijital röntgen sistemleri, floroskopi, anjiyografi, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MR), pozitron emisyon tomografisi (PET), endoskopik görüntüleme sistemleri, görüntü işleme yöntemleri, tıbbi görüntüleme cihazlarının çalışma prensipleri, temel bakım ve uygulama alanları incelenmektedir. <i>Ultrasonography, conventional and digital X-ray systems, fluoroscopy, angiography, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), positron emission tomography (PET),</i>		

	<i>endoscopic imaging systems, image processing methods, the operating principles of medical imaging devices, basic maintenance, and application areas are examined.</i>
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Özdemir, H. Temel Tıbbi (Radyolojik) Görüntüleme Tekniği. Ders Notları. Bushberg, J. T., Seibert, J. A., Leidholdt, E. M., & Boone, J. M. Tıbbi Görüntülemenin Temel Fiziği. Carlton, R. R., & Adler, A. M. Radyografik Görüntüleme Prensipleri. Asyalı, M. H., Kara, S., & Yılmaz, B. (Ed.). Biyomedikal Mühendisliğinin Temelleri. <i>Özdemir, H. Basic Medical (Radiological) Imaging Technique. Lecture Notes.</i> <i>Bushberg, J. T., Seibert, J. A., Leidholdt, E. M., & Boone, J. M. The Essential Physics of Medical Imaging.</i> <i>Carlton, R. R., & Adler, A. M. Principles of Radiographic Imaging: An Art and A Science.</i> <i>Asyalı, M. H., Kara, S., & Yılmaz, B. (Eds.). Fundamentals of Biomedical Engineering.</i>
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı; öğrencilerin tıbbi görüntüleme sistemlerinin temel çalışma prensiplerini, kullanım alanlarını, cihaz bileşenlerini ve biyomedikal uygulamalarını öğrenmelerini sağlamaktır. <i>The aim of this course is to provide students with fundamental knowledge of the operating principles, application areas, device components, and biomedical applications of medical imaging systems.</i>
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Tıbbi görüntüleme sistemlerinin temel çalışma prensiplerini açıklar. LO1. Explains the basic operating principles of medical imaging systems. ÖÇ2. Tıbbi görüntüleme sistemlerini kullanım amaçlarına göre sınıflandırır. LO2. Classifies medical imaging systems according to their intended applications. ÖÇ3. Tıbbi görüntüleme cihazlarının temel bileşenlerini tanımlar. LO3. Identifies the basic components of medical imaging devices. ÖÇ4. Farklı tıbbi görüntüleme yöntemlerini karşılaştırır. LO4. Compares different medical imaging modalities. ÖÇ5. Tıbbi görüntüleme sistemlerini biyomedikal uygulamalarla ilişkilendirir. LO5. Relates medical imaging systems to biomedical 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	Tıbbi Cihazlarda teknolojik gelişim <i>Technological development in Medical Devices</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	Tıbbi görüntüleme sistemlerinin sınıflandırılması <i>Classification of medical imaging systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Elektromanyetik Spektrum <i>Electromagnetic Spectrum</i>	Anlatım- Soru-Cevap- Gösterim ve Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Endoskopik görüntüleme sistemleri <i>Endoscopic imaging systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	X-ışınlı görüntüleme sistemleri <i>X-ray imaging systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	X-ışınlı görüntüleme sistemleri test ve kurulumu	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Testing and installation of X-ray imaging systems</i>	<i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	Anjiyografi sistemleri <i>Angiography systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	Floroskopi sistemleri <i>Fluoroscopy systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Dijital Röntgen <i>Digital X-Ray</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	Kesit Görüntüleme <i>Kesitsel Görüntüleme</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	11.Hafta/Week 11	Görüntü işleme yöntemleri <i>Image processing methods</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	12.Hafta/Week 12	BT/MR/PET işlemleri <i>CT/MRI/PET procedures</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

				<i>Lecture, group work, practice-based learning</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	20	1	60
	Ödev/Homework	1	10		
	Uygulama/Practice	1	10		
	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	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 <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	3	36	

	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	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			136
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			136/30=4,4
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>
--	---	--

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)		ÖÇ 1/L 01	ÖÇ 2/L 02	ÖÇ 3/L 03	ÖÇ 4/L 04	ÖÇ 5/L 05
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	5	4	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>					
	<i>P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.</i> <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>	4	3	3	3	3
	<i>P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.</i> <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					

	<i>P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.</i> <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	4	4	3	3	3
	<i>P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.</i> <i>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.</i> <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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>				
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>	5	5	5	5
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>	5	5	5	5
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	FATİH TAMER				

Faculty Member(s) proposing the course and contact information	tamer@gantep.edu.tr
---	---------------------

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC905 Tıbbi Cihazlarda Kalite Yönetim Sistemleri <i>NTBC005 Quality management systems in medical devices</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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	BiyomedikalCihaz Teknolojisi Program <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok None

Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Tıbbi cihazlarda kalite kavramı, kalite yönetim sistemleri, ISO 13485 standardı, tıbbi cihaz yaşam döngüsü, dokümantasyon, risk yönetimi, CE işaretlemesi, TSE standartları, kalite güvence süreçleri, denetim uygulamaları ve tıbbi cihaz sektöründeki kalite uygulamaları incelenmektedir. <i>Quality concepts in medical devices, quality management systems, ISO 13485 standard, medical device life cycle, documentation, risk management, CE marking, TSE standards, quality assurance processes, auditing practices, and quality applications in the medical device sector are examined.</i>
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	ISO 13485: <i>Tıbbi Cihazlar – Kalite Yönetim Sistemleri – Düzenleyici Amaçlar İçin Şartlar.</i> TS EN ISO 14971. <i>Tıbbi Cihazlar – Risk Yönetiminin Tıbbi Cihazlara Uygulanması.</i> T.C. Sağlık Bakanlığı. <i>Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri ve İlgili Mevzuat.</i> <i>ISO 13485: Medical Devices – Quality Management Systems – Requirements for Regulatory Purposes.</i> <i>ISO 14971: Medical Devices – Application of Risk Management to Medical Devices.</i> <i>Republic of Türkiye Ministry of Health. Medical Device Regulations and Related Legislation.</i>
Dersin Amaçları Course Objectives	<i>Bu dersin amacı, öğrencilerin tıbbi cihazlarda kullanılan kalite yönetim sistemleri, kalite standartları, kalite güvence süreçleri ve ilgili yasal düzenlemeler hakkında temel bilgi edinmelerini sağlamaktır.</i> <i>This course aims to provide students with fundamental knowledge of quality management systems, quality standards, quality assurance processes, and relevant regulations used in medical devices.</i>
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Tıbbi cihazlarda kalite yönetim sistemlerinin temel ilkelerini açıklar. <i>LO1. Explains the basic principles of quality management systems in medical devices.</i> ÖÇ2. Tıbbi cihazlarla ilgili kalite standartlarını tanımlar. <i>LO2. Identifies quality standards related to medical devices.</i> ÖÇ3. ISO 13485 standartının temel gerekliliklerini açıklar. <i>LO3. Explains the basic requirements of ISO 13485.</i>

	ÖÇ4. CE işaretlemesi ve kalite belgelendirme süreçlerini açıklar. <i>LO4. Explains CE marking and quality certification processes.</i> ÖÇ5. Kalite yönetim sistemlerini tıbbi cihaz uygulamalarıyla ilişkilendirir. <i>LO5. Relates quality management systems to medical device applications.</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	Tıbbi Cihazlarda kalite çalışmaları tarihçe <i>Quality studies in history</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	Tıbbi Cihaz Yaşam Döngüsü <i>Medical Device Life Cycle</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Kalite yönetim sisteminin gereklilikleri <i>Requirements of the quality management system</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Kalite yönetim sisteminin gereklilikleri	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Requirements of the quality management system</i>	<i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	ISO 13485 Dökümanları incelenmesi <i>Review of ISO 13485 Documents</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	ISO 13485 Dökümanları incelenmesi <i>Review of ISO 13485 Documents</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	TSE Tıbbi Cihaz standartları <i>TSE Medical Device standards</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	TSE Tıbbi Cihaz standartları <i>TSE Medical Device standards</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Tıbbi Cihazlarda CE ve önemi <i>The CE and its importance in Medical Devices</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	Tıbbi Cihazlarda CE ve önemi	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>The CE and its importance in Medical Devices</i>		<i>Lecture, group work, practice-based learning</i>	
	11.Hafta/Week 11	Ders tekrarı ve değerlendirmeler <i>Course repetition and evaluations</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	12.Hafta/Week 12	Ders tekrarı ve değerlendirmeler <i>Course repetition and evaluations</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
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	20	1	60
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	2	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	40	1	60
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	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			72
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			72/30=2,4

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

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ 1/L 01	ÖÇ 2/L 02	ÖÇ 3/L 03	ÖÇ 4/L 04	ÖÇ 5/L 05
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>	5	5	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>	4	5	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>					
	<i>P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.</i> <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	<i>P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.</i> <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>	5	4	5	5	5
	<i>P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde</i>					

	<i>düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.</i> <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	<i>P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme- yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.</i> <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>	3	3	4	3	3
	<i>P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.</i> <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	4	4	3	3	3
	<i>P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve</i>					

	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of</i>					

	<i>biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC906 Biyomedikal Enstrümantasyon <i>NTBC006 Biomedical Instrumentation</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+1)3 – 4 AKTS (2+1)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	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	BiyomedikalCihaz Teknolojisi		

	Program <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / <i>Language of Instruction</i>	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / <i>Katalog İçeriği</i> <i>Course Content</i>	Biyomedikal sensörler, transdüserler, ölçüm ve izleme sistemlerinin temel fiziksel prensipleri, çalışma mekanizmaları, biyopotansiyel ölçüm sistemleri, sinyal işleme, kalibrasyon ve biyomedikal uygulamaları incelenmektedir. <i>The fundamental physical principles, operating mechanisms, biopotential measurement systems, signal processing, calibration, and biomedical applications of biomedical sensors, transducers, measurement, and monitoring systems are examined.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Carr, J. J., & Brown, J. M. <i>Biyomedikal Enstrümantasyon Teknolojisi ve Uygulamaları.</i> Webster, J. G., & Clark, J. W. <i>Tıbbi Enstrümantasyon: Uygulama ve Tasarım.</i> Khandpur, R. S. <i>Biyomedikal Enstrümantasyon: Teknoloji ve Uygulamaları.</i> <i>Carr, J. J., & Brown, J. M. Introduction to Biomedical Equipment Technology.</i> <i>Webster, J. G., & Clark, J. W. Medical Instrumentation: Application and Design.</i> <i>Khandpur, R. S. Handbook of Biomedical Instrumentation.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilerin biyomedikal cihaz ve sistemlerin temel fiziksel ve elektronik prensiplerini anlayarak, ölçüm ve izleme cihazlarını tasarlama, analiz etme ve uygulamalı olarak kullanabilme becerisi kazanmalarını sağlamaktır. <i>The aim is to enable students to understand the fundamental physical and electronic principles of biomedical devices and systems, and to acquire the skills to design, analyze, and practically use measurement and monitoring devices.</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. Biyomedikal cihazların temel çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO1. Explains the basic operating principles of biomedical devices.</i> ÖÇ2. Biyomedikal sensör ve transdüserlerin çalışma prensiplerini açıklar.		

	LO2. Explains the operating principles of biomedical sensors and transducers. ÖÇ3. Biyopotansiyel ölçüm sistemlerini tanımlar. LO3. Identifies biopotential measurement systems. ÖÇ4. Ölçüm, izleme ve kalibrasyon süreçlerini açıklar. LO4. Explains measurement, monitoring, and calibration processes. ÖÇ5. Biyomedikal enstrümantasyon sistemlerini sağlık uygulamalarıyla ilişkilendirir. LO5. Relates biomedical instrumentation systems to healthcare applications.		
	Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy ☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Biyomedikal mühendisliğe giriş ve cihaz sınıflandırması <i>Introduction to biomedical engineering and device classification</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	İnsan biyolojik sistemlerinin temel fiziksel ve elektriksel özellikleri <i>Basic physical and electrical properties of human biological systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde) Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)			
	3.Hafta/Week 3	Temel elektrik, mekanik ve termal prensiplerin biyomedikal uygulamaları <i>Biomedical applications of fundamental electrical,</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

		<i>mechanical, and thermal principles</i>	
	4.Hafta/Week 4	Sensör ve transdüserlerin çalışma prensipleri Working principles of sensors and transducers	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	Biyopotansiyel ölçümler (EKG, EEG, EMG) <i>Biopotential measurements (ECG, EEG, EMG)</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	Basınç, akış ve sıcaklık ölçüm sistemleri <i>Pressure, flow and temperature measurement systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	Görüntüleme sistemleri (Ultrason, X-ray, MRI) <i>Imaging systems (Ultrasound, X-ray, MRI)</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	Sinyal işleme ve veri analizi <i>Signal processing and data analysis</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Ölçüm hataları, kalibrasyon ve doğrulama <i>Measurement errors, calibration and verification</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

	10.Hafta/Week 10	Biyomedikal cihaz güvenliği ve kalite standartları <i>Biomedical device safety and quality standards</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>		
	11.Hafta/Week 11	Multidisipliner ekip çalışması ve örnek uygulamalar <i>Multidisciplinary teamwork and sample applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>		
	12.Hafta/Week 12	Ders tekrarı, uygulamalı örnekler ve değerlendirme <i>Course repetition, practical examples and evaluation</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</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	20	1	60
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	2	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	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	2	12	24
	Haftalık uygulamalı ders saati Weekly practical lecture hours	1	12	12
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	12	2	24
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application			
	Rapor hazırlama Report preparation			
	Sunu hazırlama Presentation preparation			
	Sunum Presentation			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık Midterm and midterm exam preparation	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)			
	Toplam iş yüğü			108

	<i>Total workload</i>			
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30			
	<i>Total workload/25 or 30</i>			108/30=3,6
	Dersin AKTS Kredisi			
	<i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO 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/L O4	ÖÇ5/L O5
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>					
	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>					
	<i>P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.</i> <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	<i>P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.</i> <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	3	3

	<i>P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.</i> <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	<i>P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.</i> <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>					
	<i>P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.</i> <i>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.</i> <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>					
	<i>P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.</i> <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	3	3	3	3
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını					

	teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC907-Sayısal Tasarım <i>NTBC907 Digital Design</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 / Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	BiyomedikalCihaz Teknolojisi Program <i>Biomedical Device Technology 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>	Sıralı mantık, Flip-flop yapısı, Flip-flop devre uygulamaları, Asenkron sayıcılar, Sentron Sayıcılar, Durum diyagramlarıyla tasarım, Kaydediciler ve türleri, Bellek sistemleri, Analog Dijital Çevirici, Dijital Analog Çevirici Devreler, Dijital tüm devre teknolojileri <i>Sequential logic, Flip-flop structure, Flip-flop circuit applications, Asynchronous counters, Synchronous counters, Design with state diagrams, Registers and their types, Memory systems, Analog-to-digital converters, Digital-to-analog converter circuits, Digital integrated circuit technologies</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar	Herkes için Python Programlama - MEB / Datacamp		

Course Book / Material / Recommended Resources	Python Programming for Everyone - MEB / Datacamp		
Dersin Amaçları Course Objectives	Sayısal tasarım dersi Sayısal Elektronik dersindeki temel bilgiler üzerine Sıralı Mantık devrelerinin ileri uygulamalarını kavramayı amaçlar. <i>The Digital Design course aims to understand advanced applications of Sequential Logic circuits, building upon the foundational knowledge from the Digital Electronics lesson.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Sayısal sistemlerin temel kavramlarını ve mantık devrelerini analiz eder. <i>LO1: Analyzes fundamental concepts of digital systems and logic circuits.</i> ÖÇ2: Kombinasyonel ve ardışıl devreleri tasarlar ve uygular. <i>LO2: Designs and implements combinational and sequential circuits.</i> ÖÇ3: Sayısal tasarım problemlerini çözmek için uygun yöntem ve araçları kullanır. <i>LO3: Uses appropriate methods and tools to solve digital design problems.</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	Sıralı Mantık <i>Sequential Logic</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	Flip-Flop devreleri <i>Flip-Flop circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

	3.Hafta/Week 3	Flip-Flop Uygulamaları <i>Flip-Flop Applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practice-based learning
	4.Hafta/Week 4	Asenkron Sayıcılar <i>Asynchronous Counters</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practice-based learning
	5.Hafta/Week 5	Senkron sayıcılar <i>Synchronous counters</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practice-based learning
	6.Hafta/Week 6	Durum Diyagramları ve Tasarım <i>Status Diagrams and Design</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practice-based learning
	7.Hafta/Week 7	Arasınav <i>Midterm</i>	
	8.Hafta/Week 8	Kaydediciler ve türleri <i>Recorders and types</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practice-based learning
	9.Hafta/Week 9	Bellek yapıları	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Memory structures</i>		<i>Lecture, group work, practice-based learning</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Analog Dijital çevirici devreler <i>Analog to Digital converter circuits</i>		<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Dijital Analog çevirici devreler <i>Digital to Analog converter circuits</i>		<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Dijital Tüm devrelere giriş <i>Introduction to all digital circuits</i>		<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practice-based learning</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	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</i>				

	<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>	2	12	24	
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	1	12	12	
	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 sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	24	24	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24	

	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			96
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			96/3=3,2
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) <i>Level of Contribution between</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	ÖÇ5/L O5
P1.		3	3	3	3	3
P2.						
P3.		3	3	3	3	3
P4						
P5		3	3	3	3	3
P6						
P7						

Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)						
	P8					
	P9					
	P10					
	P11	3	4	4	3	4
	P12	3	3	3	3	3
	P13					
	P14					
	P15					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(ları) ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and	SİBEL DEMİR KANMAZALP sibeld@gantep.edu.tr					

contact informati on	
-------------------------------------	--

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC908 Kalibrasyon <i>NTBC008 Calibration</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+1)3 – 4 AKTS (2+1)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	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Program <i>Biomedical Device Technology Program</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği	Ölçüm cihazlarının kalibrasyon prensipleri, standartlar, referans ölçümler, doğrulama yöntemleri ve uygulamalı kalibrasyon teknikleri ele alınır.		

Course Content	<i>The calibration principles of measurement devices, standards, reference measurements, verification methods, and practical calibration techniques are discussed.</i>
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Biyomedikal Cihazlarda Kalibrasyon ve Bakım – Prof. Dr. Mehmet H. Öztürk Ölçme, Ölçüm Cihazları ve Kalibrasyon – Ali Kaya. Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar (TS EN ISO/IEC 17025). <i>Calibration and Maintenance in Biomedical Devices – Prof. Dr. Mehmet H. Öztürk.</i> <i>Measurement, Measuring Devices and Calibration – Ali Kaya</i> <i>TS EN ISO/IEC 17025: General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories</i>
Dersin Amaçları Course Objectives	Ölçüm cihazlarının doğru ve güvenilir sonuçlar vermesini sağlamak için, cihazın ölçtüğü değerleri bilinen standart değerlerle karşılaştırmak ve gerekli düzeltmeleri belirlemektir. <i>To ensure that measurement devices provide accurate and reliable results, it involves comparing the device's measured values with known standard values and determining the necessary corrections.</i>
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Ölçüm cihazlarının kalibrasyon prensiplerini açıklar. <i>LO1. Explains the calibration principles of measurement devices.</i> ÖÇ2. Kalibrasyonda kullanılan standartları ve referans ölçümleri tanımlar. <i>LO2. Identifies the standards and reference measurements used in calibration.</i> ÖÇ3. Kalibrasyon prosedürlerini uygular. <i>LO3. Applies calibration procedures.</i> ÖÇ4. Kalibrasyon kayıtlarını ve dokümantasyon süreçlerini açıklar. <i>LO4. Explains calibration records and documentation processes.</i> ÖÇ5. Biyomedikal cihazlarda kalibrasyon ve fonksiyon testlerini değerlendirir.

	LO5. Evaluates calibration and functional testing of biomedical devices.		
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	Kalibrasyonun tanımı, amacı ve önemi: biyomedikal cihazlar açısından genel bakış. <i>Definition, purpose, and importance of calibration: an overview from the perspective of biomedical devices.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	Ölçüm cihazlarında doğruluk, hassasiyet, tekrarlanabilirlik kavramları. <i>Concepts of accuracy, precision, and reproducibility in measurement devices.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Ulusal ve uluslararası standartlar ile referans değerler. <i>National and international standards and reference values.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Kalibrasyon için kullanılan cihaz ve ekipmanların tanıtımı ve özellikleri. <i>Introduction and features of the devices and equipment used for calibration.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	Basit ölçüm cihazlarının kalibrasyonu.	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Calibration of simple measuring instruments.</i>	<i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	Elektriksel ölçüm cihazlarının (voltmetre, ampermetre, osiloskop) kalibrasyonu. <i>Calibration of electrical measurement devices (voltmeter, ammeter, oscilloscope).</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	Mekanik ve termal ölçüm cihazlarının (basınç, sıcaklık, kuvvet) kalibrasyonu. <i>Calibration of mechanical and thermal measuring instruments (pressure, temperature, force).</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	Biyomedikal cihazlarda kalibrasyon (EKG, EEG, ölçüm sensörleri). <i>Calibration of biomedical devices (ECG, EEG, measurement sensors).</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Kalibrasyon prosedürleri, dokümantasyon ve kayıt tutma adımları. <i>Calibration procedures, documentation, and record-keeping steps.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	Kalibrasyon hataları, sapma analizi ve düzeltme yöntemleri. <i>Calibration errors, deviation analysis, and correction methods.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

	11.Hafta/Week 11	Uygulamalı laboratuvar çalışmaları ve ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi Applied laboratory studies and evaluation of measurement results	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practice-based learning		
	12.Hafta/Week 12	Ders tekrarı, uygulamalı örnekler ve değerlendirme Course repetition and evaluations	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practice-based learning		
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				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	2	30		
	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		2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati	12		1	12

	<i>Weekly practical lecture hours</i>			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	12	3	36
	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	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			120
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			120/3=4
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO 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/L O4	ÖÇ5/L O5
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>					
	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	4	4	4	4

	<i>P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.</i> <i>Uses information technologies (software, programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	<i>P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.</i> <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	4	4
	<i>P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.</i> <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge</i>					

	and skills through written and oral communication.					
	P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. 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. 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. Adheres to social, scientific, cultural, and					

	<i>ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>					
	<i>P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.</i> <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	3	3	3	3
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>	3	3	3		
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					

Dersi Verecek Eleman(lar)ı ve Öğretim İletişim Bilgileri	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr
--	--------------------------------------

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı	NTBC909 Nesnelerin İnterneti	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi	(2+1)3 – 3 AKTS
Course Code and Name	NTBC009 Internet of Things	Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(2+1)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu Naci Topçuoğlu Vocational School	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	BiyomedikalCihaz Teknolojisi Program Biomedical Device Technology Program		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Cihazların birbirleriyle elektronik olarak iletişim kurabilmesi için gerekli altyapılar ve sistemler ile bu sistemlere ait standartlar, güç tüketimleri, devre yapıları, bunların kullanım alanları ve geleceğe dönük teknolojiler. The infrastructures and systems required for devices to communicate with each other electronically, along with the standards about these systems, their power consumption, circuit structures, their areas of application, and future-oriented technologies.		

Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	XEE100 – Introduction to Internet of Things – Stanford Lecture Notes Tıbbi Nesnelerin İnterneti - İstanbul Üni. Press Bahga, A., & Madisetti, V. <i>Internet of Things: A Hands-On Approach</i>. XEE100 – Introduction to Internet of Things – Stanford Lecture Notes Internet of Medical Things - Istanbul Univ. Press Arshdeep Bahga & Vijay Madisetti. <i>Internet of Things: A Hands-On Approach</i>.		
Dersin Amaçları Course Objectives	Yeni nesil iletişim teknolojileri ile kullanımdaki cihazlar arasındaki bağlantı sistemlerinin analizi ve veri alımı hususunda sistemleri tanımak. <i>To familiarize oneself with systems for analyzing connectivity between new generation communication technologies and devices in use, and for data acquisition.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Nesnelerin İnterneti (IoT) sistemlerinin temel çalışma prensiplerini açıklar. LO1. Explains the basic operating principles of Internet of Things (IoT) systems. ÖÇ2. IoT haberleşme teknolojilerini tanımlar. LO2. Identifies IoT communication technologies. ÖÇ3. IoT tabanlı cihazların çalışma yapısını açıklar. LO3. Explains the operating structure of IoT-based devices. ÖÇ4. IoT sistemlerinde veri iletişimi ve güç yönetimini açıklar. LO4. Explains data communication and power management in IoT systems. ÖÇ5. IoT uygulamalarını biyomedikal cihazlarla ilişkilendirir. LO5. Relates IoT applications to biomedical devices		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)			
	1.Hafta/Week 1	Nesnelerin İnternetine (IoT) Genel Bakış <i>Overview of the Internet of Things (IoT)</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	M2M ve IoT Karşılaştırmalı sistemler <i>M2M and IoT Comparative Systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	IoT Uygulama Alanları <i>IoT Application Areas</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	IoT Haberleşme teknolojileri BLE, Beacon <i>IoT communication technologies BLE, Beacon</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	IoT Haberleşme teknolojileri GSM, GPS <i>IoT Communication technologies GSM, GPS</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	IoT Haberleşme teknolojileri Zigbee, RFID, NFC	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>IoT Communication technologies: Zigbee, RFID, NFC</i>	<i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	IoT Haberleşme teknolojileri diğer teknolojiler <i>IoT Communication technologies other technologies</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	IoT Devreleri ve Sensörleri <i>IoT Circuits and Sensors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Güç tüketimi ve yönetimi <i>Power consumption and management</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	IoT İşletim sistemleri <i>IoT Operating Systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	11.Hafta/Week 11	Bulut bilişim ve büyük veri için IoT IoT for cloud computing and big data	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	12.Hafta/Week 12	Genel Değerlendirme, Uygulama ve Sınav	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>General Assessment, Application, and Examination</i>		<i>Lecture, group work, practice-based learning</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	20	1	60
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	2	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL	3	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 <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>	1	12	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 sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>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=3,2
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</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)		ÖÇ1/L O1	ÖÇ2/L O2	ÖÇ3/L O3	ÖÇ4/L O4	ÖÇ5/L O5
	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	5	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,</i>					

	<i>programs, animation, etc.) related to their profession effectively.</i>					
	<i>P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.</i> <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>	5	4	5	5	5
	<i>P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.</i> <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					
	<i>P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda</i>					

	<i>karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.</i> <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>					
	<i>P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.</i> <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	4	4	3	3	3
	<i>P9. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.</i> <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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	4	4	4	5	4
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı Course Code and Name	NTBC910 Biyomedikal ve Protezler NTBC010 Biomedical and Prosthetics	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(2+1)3 – 4 AKTS (2+1)3 – 4 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü Faculty/School/Vocational School/Institute	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu Naci Topçuoğlu Vocational School	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı Department/Programme	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☒ Seçmeli / Elective ☐ Zorunlu / Compulsory
Program	BiyomedikalCihaz Teknolojisi Program Biomedical Device Technology Program		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	İnsan hareket sistemi ve kas-iskelet mekanikleri incelenerek, protez ve ortopedik cihazların tasarım, uygulama ve değerlendirme süreçleri ele alınır. By examining the human movement system and musculoskeletal mechanics, the design, application, and evaluation processes of prosthetic and orthopedic devices are discussed.		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar	Selçuk, A. B., Gök, A., İnal, S., & Gök, K. Biyomekanik – Teorik Anlatım, Pratik Uygulama, DeneySEL ve Nümerik.		

Course Book / Material / Recommended Resources	Nordin, M., & Frankel, V. H. Kas-İskelet Sisteminin Temel Biyomekaniği. Smith, D. G., Michael, J. W., & Bowker, J. H. Amputasyonlar ve Ekstremitte Eksiklikleri Atlası: Cerrahi, Protez ve Rehabilitasyon İlkeleri. <i>Selçuk, A. B., Gök, A., İnal, S., & Gök, K. Biomechanics – Theoretical Explanation, Practical Application, Experimental and Numerical.</i> <i>Nordin, M., & Frankel, V. H. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System.</i> <i>Smith, D. G., Michael, J. W., & Bowker, J. H. Atlas of Amputations and Limb Deficiencies: Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles.</i>
Dersin Amaçları Course Objectives	Öğrencilerin insan hareket sisteminin mekanik prensiplerini anlayarak, protez ve ortopedik cihazların tasarım, analiz ve uygulamalarını kavrayabilme becerisi kazanmalarını sağlamak. <i>To enable students to gain the ability to understand the mechanical principles of the human movement system and to comprehend the design, analysis, and application of prosthetic and orthopedic devices.</i>
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. İnsan hareket sistemi ve temel biyomekanik prensiplerini açıklar. <i>LO1. Explains the human movement system and basic biomechanical principles.</i> ÖÇ2. Kas-iskelet sisteminin mekanik özelliklerini açıklar. <i>LO2. Explains the mechanical properties of the musculoskeletal system.</i> ÖÇ3. Protez ve ortopedik cihazlarda kullanılan biyomalzemeleri tanımlar. <i>LO3. Identifies biomaterials used in prosthetic and orthopedic devices.</i> ÖÇ4. Protez ve ortopedik cihazların tasarım ilkelerini açıklar. <i>LO4. Explains the design principles of prosthetic and orthopedic devices.</i> ÖÇ5. Biyomekanik prensiplerini protez uygulamalarıyla ilişkilendirir. <i>LO5. Relates biomechanical principles to prosthetic 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) 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	İnsan vücudunun yapısı <i>The structure of the human body</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	Hareket kuralları(Vektörlerde toplama ve çıkarma, yer değiştirme, hız ve ivmelenme) <i>Motion rules (Addition and subtraction of vectors, displacement, velocity, and acceleration)</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Hareket kuralları Newton'un hareket kanunları ve uygulamaları. <i>Rules of motion: Newton's laws of motion and their applications.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Hareketli cisimler (Momentum) <i>Moving bodies (Momentum)</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	Biyomekanik ve insan hareket sistemine giriş, temel kavramlar ve tarihçe. <i>Introduction to biomechanics and the human movement system, basic concepts, and history.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

	6.Hafta/Week 6	Kas-iskelet sisteminin mekanik özellikleri ve yük taşıma prensipleri. <i>Mechanical properties of the musculoskeletal system and load-bearing principles.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	Eklem mekaniği ve hareket analizi yöntemleri. <i>Joint mechanics and motion analysis methods.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	Kas kuvveti üretimi ve kas iskeleti etkileşimi. <i>Muscle strength production and musculoskeletal interaction</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Duruş, denge ve hareket analizi ile temel ölçüm teknikleri. <i>Posture, balance, and movement analysis, along with basic measurement techniques.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	Biyomekanik ve insan hareket sistemine giriş, temel kavramlar ve tarihçe. <i>Introduction to biomechanics and the human movement system, basic concepts, and history.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	11.Hafta/Week 11	Ortopedik cihazlar ve yardımcı ekipmanlar (ortezler, destekler). <i>Orthopedic devices and assistive equipment (orthotics, supports).</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	12.Hafta/Week 12	Protez ve ortopedik cihazlarda materyal seçimi ve dayanıklılık.	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Material selection and durability in prosthetic and orthopedic devices.</i>		<i>Lecture, group work, practice-based learning</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	60
	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	40	1	60
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		1	12
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	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>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			108
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			108/30=3,6
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

	Program Yeterlilikleri	Ders Öğrenme Çıktıları
--	------------------------	------------------------

	Program Competencies	Learning Outcomes				
		ÖÇ1/L	ÖÇ2/L	ÖÇ3/L	ÖÇ4/L	ÖÇ5/L
		O1	O2	O3	O4	O5
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>					
	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	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>					
	<i>P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.</i> <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	3	3
	<i>P6. Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.</i> <i>Can effectively present and clearly express their ideas at the level of knowledge and skills through written and oral communication.</i>					

	<i>P7. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.</i> <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems encountered in practices related to their field.</i>					
	<i>P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.</i> <i>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.</i> <i>Adheres to social, scientific, cultural, and ethical values during the stages of collecting, applying, and disseminating data related to their field.</i>					

	<i>P10. Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.</i> <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>					
	P11.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>	3	3	3	3	3
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>	3	3	3	3	3
Dersi Verecek Eleman(lar)ı ve Öğretim İletişim Bilgileri	Öğretim SÜLE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

Faculty Member(s) proposing
the course and contact
information

DERS BİLGİ FORMU
COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC101 Matematik <i>NTBC101 Mathematics</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(3+0)3 – 3AKTS (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	☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and AutomationDepartment</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Program <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Bu içerik, temel matematiksel kavramlardan başlayarak sayılar, cebirsel işlemler, denklemler, fonksiyonlar ve olasılık–istatistik konularıyla öğrencinin problem çözme ve analitik düşünme becerilerini geliştirmeyi kapsar.. <i>This content covers to develop the student's problem-solving and analytical thinking skills by starting from basic mathematical concepts, numbers, algebraic operations, equations, functions and probability-statistics.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar	Temel Matematik – YÖK / Meslek Yüksekokulları ders kitabı <i>Basic Mathematics – YÖK / Vocational Schools textbook</i>		

Course Book / Material / Recommended Resources			
Dersin Amaçları Course Objectives	Kümeler, ölçü sistemleri, sayılar, oran-orantı, aralıklar, mutlak değer, taban aritmetiği, polinomlar, çarpanlara ayırma, rasyonel ifadeler, bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizlikler, ikinci derece denklemler, fonksiyonların grafikleri, trigonometrik fonksiyonlar, logaritmik fonksiyonlar ve temel geometri (alan ve hacim hesapları) ders içeriğini oluşturmaktadır. <i>The course content includes sets, measurement systems, numbers, ratios and proportions, intervals, absolute value, base arithmetic, polynomials, factorization, rational expressions, equations and inequalities with one unknown, quadratic equations, graphs of functions, trigonometric functions, logarithmic functions, and basic geometry (area and volume calculations)</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	ÖÇ1: Sayı kümeleri, oran-orantı, aralık ve mutlak değer kavramlarını açıklar. <i>LO1: Explains the concepts of number sets, ratio-proportion, interval and absolute value.</i> ÖÇ2: Polinomlar ve rasyonel ifadelerle ilgili temel matematiksel işlemleri uygular. <i>LO2: Applies basic mathematical operations related to polynomials and rational expressions.</i> ÖÇ3: Birinci ve ikinci derece denklemler ile eşitsizlikleri çözer. <i>LO3: Solves first- and second-degree equations and inequalities.</i> ÖÇ4: Fonksiyonların grafiklerini yorumlar. <i>LO4: Interprets the graphs of functions.</i> ÖÇ5: Trigonometrik ve logaritmik fonksiyonları kullanarak matematiksel problemleri çözer. <i>LO5: Solves mathematical problems using trigonometric and logarithmic functions.</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>	Temel Kavramlar, Sayılar ve Kümeler, (S, N, Z, Q, I, R), Asal Sayılar, Bölünebilme Kuralları <i>Basic Concepts, Numbers and Sets, (S, N, Z, Q, I, R), Prime Numbers, Divisibility Rules</i>	Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Rasyonel ve Ondalık Sayılarla İşlemler	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i>

		<i>Operations with Rational and Decimal Numbers</i>	<i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	3.Hafta/Week 3	Oran-Orantı ve Yüzde Problemleri <i>Ratio-Proportion and Percentage Problems</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	4.Hafta/Week 4	Üslü ve Köklü İfadeler <i>Exponential and Rooted Expressions</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	5.Hafta/Week 5	Özdeşlikler ve Çarpanlara Ayırma <i>Identities and Factorization</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	6.Hafta/Week 6	Birinci Derece Denklemler <i>First Degree Equations</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	7.Hafta/Week 7	İkinci Derece Denklemler <i>Second Degree Equations</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	8.Hafta/Week 8	İkinci Derece Denklemler <i>Second Degree Equations</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	9.Hafta/Week 9	Eşitsizlikler <i>Inequalities</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	10.Hafta/Week 10	Limit, Süreklilik <i>Limit, Continuity</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	11.Hafta/Week 11	Fonksiyonlar <i>Functions</i>	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i> <i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</i>
	12.Hafta/Week 12	Olasılık ve İstatistik	<i>Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, tartışma</i>

		<i>Probability and Statistics</i>	<i>Lecture, Q&A, brainstorming, discussion</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>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	2	30		
	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		3	36
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical lecture hours</i>	12		3	36
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	1		3	3

	<i>Internet browsing, library work</i>			
	<i>Materyal tasarlama, uygulama</i> <i>Material design, application</i>			
	<i>Rapor hazırlama</i> <i>Report preparation</i>			
	<i>Sunu hazırlama</i> <i>Presentation preparation</i>			
	<i>Sunum</i> <i>Presentation</i>			
	<i>Ara sınav ve ara sınava hazırlık</i> <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	12	12
	<i>Final sınavı ve final sınavına hazırlık</i> <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	12	12
	<i>Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			99
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			99/30=3,3
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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 Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes				
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	5	5	2	2	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>	2	2	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>					
	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	5	4	5	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>					
	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	SİBEL DEMİR KANMAZALP sibeld@gantep.edu.tr					

Faculty Member(s) proposing the course and contact information	
---	--

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC102Ofis Otomasyonu <i>NTBC102 Office Automation</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(0+2)1 – 1AKTS (0+2)1 – 1 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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and AutomationDepartment</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi. Programı</i> <i>Biomedical Device Technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None

Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Microsoft Office Yazılımının Yüklenmesi, Aktivasyonu ve alıştırılması, 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 i 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/nerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Ofis Otomasyon Sistemleri, Ali Akdemir. <i>Office Automation Systems, Ali Akdemir.</i> Bilgisayar ve Ofis Uygulamaları, Veysel Demir. <i>Computer and Office Applications, Veysel Demir.</i>
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	ğrencinin, 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 ğrenme ıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	1. Kelime işlemci programlarının temel özelliklerini açıklar. <i>LO1. Explains the basic features of word processing programs.</i> 2. Kelime işlemci programlarını kullanır. <i>LO2. Uses word processing programs effectively.</i> 3. Elektronik tablolama programlarının temel özelliklerini açıklar. <i>LO3. Explains the basic features of spreadsheet programs.</i> 4. Elektronik tablolama programlarını kullanır. <i>LO4. Uses spreadsheet programs effectively.</i> 5. Sunum programlarının temel özelliklerini açıklar. <i>LO5. Explains the basic features of presentation programs.</i> 6. Sunum programlarını kullanır. <i>LO6. Uses presentation programs effectively.</i>

Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	☒ Yüz yüze / <i>Face-to-face</i> ☐ Uzaktan Eğitim / <i>Online</i> ☐ Harmanlanmış / Blended		
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>	Belge işlemleri, <i>Document processing operations</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Biçimlendirme işlemleri, <i>Formatting operations</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Belge denetimi, <i>Document review and editing</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	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/ <i>Week 5</i>	Nesne işlemleri, <i>Object operations</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Gelismis özellikler <i>Advanced features</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Hesap tablosu <i>Spreadsheet applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Formüller	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Formulas</i>		<i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	<i>Fonksiyonlar</i> <i>Functions</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Web Tarayıcı <i>Web browser</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	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/ <i>Week 12</i>	PowerPoint sunum hazırlama teknikleri <i>Techniques for preparing effective presentations in Microsoft PowerPoint</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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>	1	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	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		1	12
	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>	3		1	3
	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		3	3
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1		3	3
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				

	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			33
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			42/30=2,0
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			1

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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</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	ÖÇ5/LO 5	ÖÇ6/LO 6
	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	3
	P2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.						

competencies)	Acquires knowledge of occupational health and safety, environmental 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>						
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies</i>						

	<i>(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	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</i>	3	3	3	4	3	

	<i>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</i>						

	<i>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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on</i>	3	4	4	3	4	

	<i>electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>						
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>						
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>						
Dersi Verecek Öğretim	ERCAN UYGUN uygun@gantep.edu.tr						

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>	NTBC103 Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı <i>NTBC103 Computer-Aided Circuit Design</i>	Dersin (Teori+Uygulama) Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 4 AKTS <i>(2+2)3 – 4 AKTS 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 / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı</i> <i>Biomedical Device Technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Bu derste elektronik devrelerin bilgisayar ortamında tasarımı, şematik çizimi ve simülasyonu öğretilir. Pasif ve aktif devre elemanlarıyla oluşturulan temel analog ve dijital devrelerin CAD tabanlı yazılımlar (örneğin Multisim, Proteus, KiCad) ile çizimi ve analizi yapılır. Ayrıca baskı devre (PCB) tasarımına giriş yapılır; bileşen yerleşimi, yolların çizimi, çok katmanlı PCB tasarımı, Gerber dosyalarının oluşturulması ve üretim öncesi kontroller ele alınır. Öğrencilerin mini projeler aracılığıyla uygulamalı tasarım becerileri geliştirmesi hedeflenir <i>This course teaches the design, schematic drawing, and simulation of electronic circuits in a computer environment. Basic analog and digital circuits, created with passive and active components, are drawn and analyzed using CAD-based software (e.g., Multisim, Proteus, KiCad). An introduction to printed circuit board (PCB) design is also provided; component</i>		

	placement, trace drawing, multilayer PCB design, Gerber file creation, and pre-production checks are covered. The aim is for students to develop practical design skills through mini-projects.		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Bilgisayar Destekli Devre Analizi, Mehmet Emin Yalçın. <i>Computer-Aided Circuit Analysis, Mehmet Emin Yalçın.</i> Elektronik Devre Analizi ve Simülasyonu, Adel S. Sedra ve Kenneth C. Smith. <i>Microelectronic Circuits: Analysis and Simulation, Adel S. Sedra and Kenneth C. Smith.</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı, öğrencilerin elektronik devrelerin bilgisayar ortamında çizimini, simülasyonunu ve analizini yapabilme becerisi kazanmasını sağlamaktır. Ayrıca baskı devre (PCB) tasarımı hakkında temel bilgi verilerek endüstriyel uygulamalara hazırlık oluşturulur <i>The aim of this course is to enable students to acquire the skills to design, simulate, and analyze electronic circuits in a computer environment. It also provides fundamental knowledge of printed circuit board (PCB) design, preparing them for industrial applications.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Elektronik devreleri bilgisayar ortamında şematik olarak çizer. <i>LO1: Draws electronic circuits schematically in a computer environment.</i> ÖÇ2: Devre simülasyonlarını gerçekleştirir. <i>LO2: Performs circuit simulations.</i> ÖÇ3: Devre simülasyonlarının analiz sonuçlarını yorumlar. <i>LO3: Interprets the analysis results of circuit simulations.</i> ÖÇ4: Baskı devre (PCB) tasarım adımlarını uygular. <i>LO4: Applies printed circuit board (PCB) design steps.</i> ÖÇ5: Gerber dosyalarını oluşturur. <i>LO5: Creates Gerber files.</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	Bilgisayar destekli devre tasarımına giriş	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Introduction to Computer-Aided Circuit Design</i>	<i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Çizim yazılımının menü ve araç çubuklarının kullanımı <i>Using the Menus and Toolbars of Drawing Software</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Temel şematik çizim kuralları ve devre elemanlarının yerleştirilmesi (Ödev bildirimi) <i>Basic Schematic Drawing Rules and Placement of Circuit Elements</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Ölçü aletlerinin kullanımı <i>Using Measuring Instruments</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Bus ve bağlantı terminali kullanımı <i>Using Bus and Connection Terminals</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Alt devre uygulaması <i>Subcircuit Application</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Yeni eleman tasarlama uygulamaları <i>Applications of Designing New Elements</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Grafik Tabanlı Simülasyon <i>Graphical-Based Simulation</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Entegre yongalarla devre uygulamaları <i>Circuit Applications with Integrated Chips</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Mikrodenetleyicilere yazılım yüklenmesi uygulamaları	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

		<i>Applications of Loading Software onto Microcontrollers</i>			
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Baskı devre ortamının tanıtılması <i>Introduction to Printed Circuit Board Environment</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Simülasyon ortamında oluşturulan devrelerin PCB modüle aktarımı <i>ransferring Circuits Created in the Simulation Environment to PCB Modules</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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 / <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	12
	Haftalık uygulamalı ders saati	12		2	24

	<i>Weekly practical lecture hours</i>			
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>			
	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>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			120
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			120/30=4,0
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI**CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES**

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 Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes				
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	5	5	2	5	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	3	2	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>					
	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	5	4	5	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 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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Mehmet Akif ÖZÇOBAN mehmetakif@gantep.edu.tr
--	---

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC104 - SAYISAL ELEKTRONİK NTBC104 - DIGITAL ELECTRONICS	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(2+1)3 – 4 AKTS (2+1)3 – 4 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu Naci Topçuoğlu Vocational School	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☒ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and AutomationDepartment	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi . Program Biomedical Device technology		

Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Mantık devrelerinde kullanılan sayı sistemleri ve kodları. Sayı tabanları arasındaki dönüşümler. Mantık devrelerinin çalışması. Boolean ifadeleri ile mantık devrelerinin ilişkisi ve Karnaugh haritaları kullanılarak ifadeleri basite indirgeme. Mantık devrelerinde kullanılan devre elemanlarının elektriksel özellikleri. Toplayıcı, karşılaştırıcı, kod çözücü, kodlayıcı, veri seçici ve çoklayıcılar olmak üzere birleşimsel devre elemanlarını kullanarak dijital devrelerin tasarımı., Flip-Flop ve ardışıl devreler <i>Number systems and codes used in logic circuits. Conversions between number bases. The operation of logic circuits. The relationship between Boolean expressions and logic circuits, and simplifying expressions using Karnaugh maps. The electrical characteristics of circuit elements used in logic circuits. The design of digital circuits using combinational circuit elements such as adders, comparators, decoders, encoders, data selectors and multiplexers. Flip-flops and sequential circuits</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Digital Fundamentals - Floyd , Ders Notları Digital Fundamentals - Floyd , Lecture Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Sayısal Elektronik dersinin amacı öğrencilerin; sayı sistemleri ve kodlarını tanımasını, mantık devrelerinin çalışmasını anlamasını, birleşimsel mantık devre elemanlarını kullanarak dijital devreler tasarlayabilme yeteneğini kazanmasını sağlamaktır. <i>The aim of the Digital Electronics course is to enable students to familiarise themselves with number systems and codes, understand how logic circuits operate, and acquire the ability to design digital circuits using combinational logic circuit elements.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	ÖÇ1: Sayısal elektronikle ilgili temel kavramları tanımlar. <i>LO1: Defines the basic concepts of digital electronics.</i> ÖÇ2: Sayısal mantık devrelerinde kullanılan sayı sistemlerini ve kodları açıklar. <i>LO2: Explains number systems and codes used in digital logic circuits.</i> ÖÇ3: Mantık kapılarının çalışma prensiplerini yorumlar. <i>LO3: Interprets the operating principles of logic gates.</i> ÖÇ4: Flip-flop devrelerinin çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO4: Explains the operating principles of flip-flop circuits.</i> ÖÇ5: Boolean cebirini ve Karnaugh haritalarını uygular. <i>LO5: Applies Boolean algebra and Karnaugh maps.</i> ÖÇ6: Dijital mantık devrelerini sadeleştirir. <i>LO6: Simplifies digital logic circuits</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>	Analog - Sayısal kavramları <i>Analog digital concepts</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Sayı sistemleri <i>Digital Number system</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Mantık devreleri <i>Logic circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Boole Cebri <i>Systems Logic Circuits Boolean</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Lojik devre tasarımı <i>Algebra Logic Circuit Design</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Bileşimsel Devreler <i>Combinational Circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Arasınava <i>Midterm Exam Simplification</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Sadeleştirme kuralları <i>Rules Karnaugh Diagrams</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

			Lecture, group work, practise based learning		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Karno diyagramları <i>Karnaugh Diagrams</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Ardışıl Devreler <i>Sequential Circuits Flip-Flop</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Flip-Flop Devreleri <i>Circuits Flip-Flop Applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Flip Flop Uygulamaları <i>Flip-Flop Applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</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	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	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/<i>TOTAL</i>				

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	1	12
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	24	1	24
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application	12	1	12
	Rapor hazırlama Report preparation			
	Sunu hazırlama Presentation preparation			
	Sunum Presentation			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık Midterm and midterm exam preparation	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)			
	Toplam iş yüğü			120

	<i>Total workload</i>			
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30			120/30 = 4
	<i>Total workload/25 or 30</i>			
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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/LO 1	ÖÇ2/LO 2	ÖÇ3/LO 3	ÖÇ4/LO 4	ÖÇ5/LO 5	ÖÇ6/LO 6
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*	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>	2	2	2	2	2	2
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software,</i>	3	4	4	5	5	5

	<i>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>	5	5	5	5	5	5
	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 öngörölmeven 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</i>						

	<i>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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic</i>	3	4	4	3	4	4

	<i>circuits and acquires skills in troubleshooting</i>						
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>	5	5	5	5	5	5
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr						

ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information		
---	--	--

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC105 Doğru Akım Devre Analizi <i>NTBC105 Direct Current Circuit Analysis</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	☒ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☐ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi</i> <i>Biomedical Device technology</i>		

Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Bu ders, öğrencilerin DC devrelerinin temel elemanlarını, seri ve paralel bağlantılarını, Ohm ve Kirchhoff kanunlarını kullanarak analiz edebilme ve devrelerde akım, gerilim ve güç hesaplayabilme becerisi kazanmalarını sağlar. <i>This course provides students with the ability to analyze the basic elements of DC circuits, their series and parallel connections, using Ohm's and Kirchhoff's laws, and to calculate current, voltage, and power in circuits.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Ömer Cengiz, <i>Elektrik Devreleri</i>, Seçkin Yayıncılık, 2019. <i>Ömer Cengiz, Electrical Circuits, Seçkin Publishing, 2019.</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Devre analizi konularında temel teşkil eden doğru akımda çalışma ilkelerinin kavranmasıdır. <i>It is the understanding of the principles of working in direct current, which is the basis of circuit analysis.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Öğrenci, DC devrelerindeki temel elemanları ve bağlantı türlerini tanıyabilir. <i>LO1: The student will be able to recognize the basic elements and connection types in DC circuits</i> ÖÇ2: Öğrenci, Ohm ve Kirchhoff kanunlarını kullanarak akım, gerilim ve direnç değerlerini hesaplayabilir. <i>LO2: The student can calculate current, voltage and resistance values using Ohm's and Kirchhoff's laws.</i> ÖÇ3: Öğrenci, basit seri, paralel ve kombine devreleri analiz edebilir ve devre çözüm yöntemlerini uygulayabilir. <i>LO3: The student can analyze simple series, parallel and combined circuits and apply circuit solution methods.</i> ÖÇ4: Öğrenci, devre çözüm yöntemlerini uygular. <i>LO4: The student applies circuit analysis methods.</i> ÖÇ5: Öğrenci, DC devrelerinin çalışma özelliklerini değerlendirir. <i>LO5: The student evaluates the operating characteristics of DC circuits.</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>	Temel kavramlar <i>Basic concepts</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Seri bağlı omik devre <i>Series-connected ohmic circuit</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Kirchoff gerilim yasası <i>Kirchoff's law of tension</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Paralel bağlı devreler ve uygulamaları <i>Parallel connected circuits and their applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Kirchoff akım yasası <i>Kirchoff's current law</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Seri-paralel bağlı devrelerin analizi ve uygulamaları <i>Analysis and applications of series-parallel circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	VİZE/ <i>VISA</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Çevre Akomları metodu çözüm yöntemleri ve uygulamaları	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Environmental Mechanisms method solution methods and applications</i>	<i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Düğüm devre çözüm yöntemleri ve uygulamaları <i>Nodal circuit solution methods and applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Süperpozisyon çözüm yöntemleri ve uygulamaları <i>Superposition solution methods and applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Thevenin-Norton teoremleri çözüm yöntemleri ve uygulamaları <i>Thevenin-Norton theorems, solution methods and applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Kaynak dönüşüm problemleri <i>Resource transformation problems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	20		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	10		
	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 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	12		2	24
	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		24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam	1		24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)				

	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			120
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			120/30=4
	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/ <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. <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>					
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)	P3. Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır. <i>Follows current developments and practices related to their</i>	3	3	4	4	4

	<i>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	4	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 öngörülmeleyen karmaşık	2	4	4	3	3

	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	4	4	4	4
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC106 Alternatif Akım Devre Analizi <i>NTBC106 Alternating Current Circuit Analysis</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(2+2)3 – 5AKTS (2+2)3 – 5 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐Güz / Fall ☒Bahar / Spring

Faculty/School/Vocational School/Institute	<i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>		☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı Department/Programme	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Alternatif akım, yönü ve şiddeti periyodik olarak değişen elektrik akımının temel prensiplerini ve kullanım alanlarını açıklar. <i>Alternating current explains the basic principles and uses of electric current, whose direction and intensity change periodically.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Fikret Bakır – Elektrik Devreleri ve AC Analiz Seçkin Yayıncılık <i>Fikret Bakır – Electrical Circuits and AC Analysis Seçkin Publishing</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı, öğrencilerin alternatif akım (AC) devrelerinde gerilim, akım, güç ve faz ilişkilerini anlayarak empedans, reaktans, fazörler ve harmonik analiz gibi temel kavramları kullanıp AC devrelerini doğru şekilde modelleme, analiz etme ve yorumlama becerisi kazanmalarını sağlamaktır. <i>The aim of this course is to enable students to understand voltage, current, power and phase relationships in alternating current (AC) circuits and to gain the ability to model, analyze and interpret AC circuits correctly by using basic concepts such as impedance, reactance, phasors and harmonic analysis..</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Alternatif akımın temel kavramlarını ve dalga şekillerini açıklar. LO1. Explains the basic concepts and waveforms of alternating current.		

	ÖÇ2. AC devrelerde gerilim, akım, empedans ve güç hesaplamalarını yapar. <i>LO2. Calculates voltage, current, impedance, and power in AC circuits.</i>		
	ÖÇ3. Alternatif akım devre analiz yöntemlerini kullanır. <i>LO3. Uses alternating current circuit analysis methods.</i>		
	ÖÇ4. AC devrelerinde fazör diyagramlarını çizer. <i>LO4. Draws phasor diagrams for AC circuits.</i>		
	ÖÇ5. AC devrelerinin çalışma karakteristiklerini değerlendirir. <i>LO5. Evaluates the operating characteristics of AC circuits.</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>	Alternatif akımın temel kavramları, sinüzoidal işaretler <i>Basic concepts of alternating current, sinusoidal signs</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	AC işaretlerin matematiksel gösterimi, fazör kavramı <i>Mathematical representation of AC signs, phasor concept</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Direnç, bobin ve kondansatörün AC'deki davranışları <i>Behavior of the resistor, coil, and capacitor in AC</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Seri AC devrelerin analizi <i>Analysis of series AC circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Paralel AC devrelerin analizi <i>Analysis of parallel AC circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Seri-paralel bağlı devrelerin analizi ve uygulamaları <i>Analysis and applications of series-parallel circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>

	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	VİZE <i>VISA</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>		
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Çevre Akomları metodu çözüm yöntemleri ve uygulamaları <i>Environmental Mechanisms method solution methods and Applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Düğüm devre çözüm yöntemleri ve uygulamaları <i>Nodal circuit solution methods and applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Süperpozisyon çözüm yöntemleri ve uygulamaları <i>Superposition solution methods and applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Thevenin-Norton teoremleri çözüm yöntemleri ve uygulamaları <i>Thevenin-Norton theorems, solution methods and applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practice-based learning</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Güç faktörü ve güç faktörünü düzeltme yöntemleri <i>Power factor and methods for correcting power factor</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	20		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	10		

	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	12	2	24	
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities	12	2	24	
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	12	2	24	
	Materyal tasarlama, uygulama Material design, application				
	Rapor hazırlama Report preparation				
	Sunu hazırlama Presentation preparation				
	Sunum Presentation				
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık Midterm and midterm exam preparation	1	24	24	

	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			120
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			144/30=4,8
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			5

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO 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>	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>					

	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	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>	3	3	3	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</i>					

	<i>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>	2	2	2	2	2
	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	4	4	4	4
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı	NTBC107 Elektronik-I	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi	(2+2)3 – 4 AKTS
Course Code and Name	NTBC107 Electronic-ı		(2+2)3 – 4 ECTS

		Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	
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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Yarı iletken fiziği ve elektronik devrelerin temel elemanlarını tanıtarak başlar. PN birleşimi, diyot ve özel diyot türlerinin çalışma prensipleri ile bu elemanların doğrultma, filtreleme, sınırlama ve kelepçeleme gibi temel uygulamaları incelenir. <i>It begins by introducing semiconductor physics and the fundamental elements of electronic circuits. The working principles of PN junction, diode, and special diode types, as well as the basic applications of these elements such as straightening, filtering, limiting, and clamping, are examined</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material /</i>	İ. H. Altaş, M. Sun – Elektronik Devreler ve Analizi <i>Seçkin Yayıncılık</i> <i>İ. H. Altaş, M. Sun – Electronic Circuits and Analysis Seçkin Publishing</i>		

Recommended Resources			
Dersin Amaçları Course Objectives	Öğrencilerin elektronik devrelerin temelini oluşturan yarı iletken malzemeleri, diyotları tanımasını; bu elemanların davranışlarını anlayarak basit elektronik devreleri analiz edebilmesini ve yorumlayabilmesini sağlamaktır. Ders, öğrencilere elektronik alanındaki ileri derslere geçişte gerekli olan temel teorik altyapıyı ve problem çözme becerisini kazandırmayı hedefler. <i>To enable students to recognize semiconductor materials and diodes that form the basis of electronic circuits; to understand the behavior of these elements and to analyze and interpret simple electronic circuits. The course aims to provide students with the basic theoretical background and problem-solving skills necessary for transition to advanced courses in the field of electronics</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Yarı iletken malzemelerin temel özelliklerini ve PN birleşiminin çalışma prensibini açıklar. <i>LO1. Explains the basic properties of semiconductor materials and the operating principle of the PN junction.</i> ÖÇ2. Diyot ve özel diyot türlerinin davranışlarını analiz eder. <i>LO2. Analyzes the behavior of diodes and special-purpose diodes.</i> ÖÇ3. Temel diyot devrelerini çözümler. <i>LO3. Analyzes basic diode circuits.</i> ÖÇ4. Zener diyotun yapısını, çalışma prensibini ve ters kırılma bölgesindeki davranışını açıklar. <i>LO4. Explains the structure, operating principle, and behavior of the Zener diode in the reverse breakdown region.</i> ÖÇ5. Zener diyotlu temel regülasyon devrelerini analiz eder. <i>LO5. Analyzes basic voltage regulation circuits using Zener diodes.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	x 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	Elektronığe Giriş <i>Introduction to Electronics</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

			<i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Yarı İletken Temelleri <i>Semiconductor Basics</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Diyot Yapısı ve Çalışma Prensipleri <i>Diode Structure and Working Principle</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Seri Diyot Devre Çözümleri <i>Series Diode Circuit Solutions</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Diyotlu Kapı Devreleri <i>Diode Gate Circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Diyot Uygulamaları <i>Diode Applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	VİZE <i>VISA</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Zener Diyot Temelleri <i>Zener Diode Basics</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Zener Diyot Karakteristikleri <i>Zener Diode Characteristics</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Zener Diyot Devre Tasarımı ve Hesaplamalar <i>Zener Diode Circuit Design and Calculations</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Zener Diyot Uygulamaları ve Problemler	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		Zener Diode Applications and Problems		Lecture, group work, practise based learning	
	12.Hafta/Week 12	Genel Tekrar General Review		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
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	1	20		
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	10		
	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 <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>			
	İnternetten 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>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	24	24

	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			120
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			120/30=4
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

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</i> (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>	ÖÇ5/ <i>LO5</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	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>	3	2	3	2	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>					
	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	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>	2	2	2	3	3
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	4	4	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	3	3	3	3
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı Course Code and Name	NTBC108 Elektronik-II <i>NTBC108 Electronic-II</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(2+2)3 – 5 AKTS (2+2)3 – 5 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü Faculty/School/Vocational School/Institute	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☒ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı Department/Programme	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and AutomationDepartment</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Yarı iletken fiziği ve elektronik devrelerin temel elemanlarını tanıtarak başlar. PN birleşimi, diyot ve özel diyot türlerinin çalışma prensipleri ile bu elemanların doğrultma, filtreleme, sınırlama ve kelepçeleme gibi temel uygulamaları incelenir. <i>It begins by introducing semiconductor physics and the fundamental elements of electronic circuits. The working principles of PN junction, diode, and special diode types, as well as the basic applications of these elements such as straightening, filtering, limiting, and clamping, are examined.</i>		

Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	İ. H. Altaş, M. Sun – Elektronik Devreler II <i>Seçkin Yayıncılık</i> <i>İ. H. Altaş, M. Sun – Electronic Circuits II Seçkin Publishing</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı, öğrencilerin elektronik sinyal işleme ve temel devre analizine yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmektir. Öğrencilerin kırpıcı (clipping) devrelerin ve kenetleyici (clamping) devrelerin çalışma prensiplerini, kullanım amaçlarını ve sinyal şekillendirme üzerindeki etkilerini kavraması hedeflenir. Bunun yanında, BJT transistörün yapısı, çalışma bölgeleri, biaslama yöntemleri ve yükselteç/anahtarlama uygulamalarındaki rolü öğretilerek öğrencilerin temel transistör devrelerini analiz edebilme ve tasarlayabilme yetkinliğine ulaşmaları amaçlanır. <i>The aim of this course is to develop students' knowledge and skills in electronic signal processing and basic circuit analysis. It is aimed for students to understand the working principles of clipping circuits and clamping circuits, their intended use and their effects on signal shaping. In addition, the structure of the BJT transistor, its operating regions, biasing methods and its role in amplifier/switching applications are taught and it is aimed that students reach the competence to analyze and design basic transistor circuits.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	ÖÇ1. BJT transistörün yapısını, çalışma bölgelerini ve biaslama yöntemlerini kullanarak temel transistör devrelerini çözümler. <i>LO1. Analyzes basic transistor circuits using BJT transistor structure, operating regions, and biasing methods.</i> ÖÇ2. Analog elektronik devrelerindeki temel hesaplamaları yapar. <i>LO2. Performs basic calculations in analog electronic circuits.</i> ÖÇ3. Kırpıcı ve kenetleyici devrelerin çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO3. Explains the operating principles of clipper and clamping circuits.</i> ÖÇ4. Kırpıcı ve kenetleyici devrelerin sinyal şekillendirme etkilerini analiz eder. <i>LO4. Analyzes the effects of clipper and clamping circuits on signal shaping.</i> ÖÇ5. Temel analog elektronik devrelerinin çalışma özelliklerini değerlendirir. <i>LO5. Evaluates the operating characteristics of basic analog electronic circuits.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	x Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	BJT Transistörlere Giriş <i>Introduction to BJT Transistors</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	BJT Çalışma Bölgeler <i>BJT Working Regions</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	BJT Biaslama Yöntemleri <i>BJT Biasing Methods</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	BJT Küçük Sinyal Analizi <i>BJT Small Signal Analysis</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	BJT Yükselteç Uygulamaları <i>BJT Amplifier Applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	BJT Yükselteç Uygulamaları <i>BJT Amplifier Applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	VİZE VISA	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Elektronığe Giriş ve Temel Kavramlar <i>Introduction to Electronics and Basic Concepts</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Kırpıcı (Clipping) Devrelere Giriş <i>Introduction to Clipping Circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Kırpıcı Devre Uygulamaları <i>Clipper Circuit Applications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Kenetleyici (Clamping) Devrelere Giriş <i>Introduction to Clamping Circuits</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Genel Tekrar ve Uygulama Soruları General Review and Practice Questions		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>				
	Uygulama/ <i>Practice</i>	1	20		
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	10		
	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/Total <i>Week</i>	Süre (Haftal ık Saat) / <i>Duration</i>	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü / Total <i>Workload</i>
	Haftalık teorik ders saati <i>Weekly lecture</i> <i>hours</i>	12	2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati <i>Weekly practical</i> <i>lecture hours</i>	12	2	24
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading</i> <i>Activities</i>			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet</i> <i>browsing,</i> <i>library work</i>	12	2	24
	Materyal tasarlama, uygulama <i>Material design,</i> <i>application</i>			
	Rapor hazırlama <i>Report</i> <i>preparation</i>	12	2	24
	Sunu hazırlama <i>Presentation</i> <i>preparation</i>			
	Sunum <i>Presentation</i>			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	24	24

	<i>Midterm and midterm exam preparation</i>			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			144
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			144/30=4.8
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			5

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical</i>	5	5	2	2	2

Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	<i>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>	2	2	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>					
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir	4	5	4	4	4

	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	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. Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek	4	4	4	4	4

	konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	Şule AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC109 - ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA NTBC109 - ALGORITHMS AND PROGRAMMING	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(2+1)3 – 4 AKTS (2+1)3 – 4 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu Naci Topçuoğlu Vocational School	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and AutomationDepartment	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Program Biomedical Device technology		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Algoritmalar, Programlama temel bilgileri, Değişkenler, Veri tipleri, Karar yapıları, Döngüler, Fonksiyonlar, hata ayıklama Algorithms, Basic programming concepts, Variables, Data types, Decision structures, Loops, Functions, Debugging		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar	Herkes için Python Programlama - MEB / Datacamp Herkes için Python Programlama - MEB / Datacamp		

Course Book / Material / Recommended Resources			
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Algoritmik düşünme biçiminini öğrenerek, bilgisayar sistemlerinin nasıl çalıştığını anlayabilecek temel kodlama bilgisini kazandırmak To provide students with the basic coding skills needed to understand how computer systems work by learning algorithmic thinking		
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> Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Algoritma kavramını açıklar. <i>LO1: Explains the concept of algorithms.</i> ÖÇ2: Akış şemalarını kullanarak problem çözme mantığını uygular. <i>LO2: Applies problem-solving logic using flowcharts.</i> ÖÇ3: Algoritmaları programlama kodlarına dönüştürür. <i>LO3: Converts algorithms into programming code.</i> ÖÇ4: Python programlama dilinin temel özelliklerini açıklar. <i>LO4: Explains the basic features of the Python programming language.</i> ÖÇ5: Programlama dillerini kullanım alanlarına göre karşılaştırır. <i>LO5: Compares programming languages according to their areas of use.</i> ÖÇ6: Koşullu yapılar, döngüler ve fonksiyonları kullanarak programlar geliştirir. <i>LO6: Develops programs using conditional structures, loops, and functions</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	Algoritma Kavramı ve Algoritma Türleri Algorithm Concept and Algorithm Types	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	2.Hafta/Week 2	Python ile Programlamaya giriş	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Introduction to Programming with Python</i>	<i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Değişkenler, Veri tipleri ve Operatörler <i>Variables, Data Types and Operators</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Değişkenler, Veri tipleri ve Operatörler <i>Variables, Data Types and Operators</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Listeler ve uygulamaları <i>Lists and their Applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Karar yapıları <i>Decision Structures</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Vize <i>Midterm Exam</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Döngüler <i>Loops</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Fonksiyonlar <i>Functions</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Fonksiyonlar <i>Functions</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Gelişmiş Python uygulamaları <i>Advanced Python Applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Hata ayıklama	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i>

		Debugging		Lecture, group work, practise based learning	
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	1	20		
	Uygulama/Practice	1	10		
	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				
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		1	12
	Okuma Faaliyetleri Reading Activities				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması Internet browsing, library work	24		1	24
	Materyal tasarlama, uygulama	12		1	12

	<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	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			120
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			120/30 = 4
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi	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	ÖÇ5/LO 5	ÖÇ6/LO 6
	P1. Mesleği ile ilgili temel,	3	3	3	3	3	3

(P1,P2 program yeterliklerini ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	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.	3	4	4	4	4	4

	<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	4	5		4	5
	P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme	5	5	5	5	5	5

	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</i>						

	<i>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>	2	2	4	2	2	2
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.						
	<i>Has awareness of career</i>						

	<i>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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	3	5	3	3	3
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the</i>						

	<i>operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>						
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr						

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC111 İş Sağlığı ve Güvenliği <i>NTBC111 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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı <i>Biomedical Device Technology 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>	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</i>		

	<i>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 Course Book / Material / Recommended Resources	İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Eğitimi. <i>Occupational Health and Safety Basic Training.</i> İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi. <i>Occupational Health and Safety Management.</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	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 Course Learning Outcomes	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>LO1: Explains the fundamental concepts related to occupational health and safety.</i> ÖÇ2: Meslek hastalıklarını ve iş kazalarını sınıflandırır. <i>LO2: Classifies occupational diseases and occupational accidents.</i> ÖÇ3: Kişisel koruyucu donanımları tanımlar. <i>LO3: Defines personal protective equipment.</i> ÖÇ4: İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını açıklar. <i>LO4: Explains occupational health and safety practices.</i> ÖÇ5: İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygular. <i>LO5: Applies occupational health and safety rules.</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>	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı, Kapsamı ve Amaçları.	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>

		<i>Concept, Scope, and Objectives of Occupational Health and Safety.</i>	
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Çalışma mevzuatı ve çalışanların yasal hakları. <i>Labor legislation and legal rights of employees.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	İş Kazası ve Meslek Hastalığı Tanımları. <i>Definitions of occupational accidents and occupational diseases.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	İlk yardım. <i>First aid.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	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/ <i>Week 6</i>	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/ <i>Week 7</i>	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/ <i>Week 8</i>	İş ekipmanlarının güvenli kullanımı. <i>Safe use of work equipment.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Ekranlı araçlarla çalışmada İSG. <i>Occupational health and safety in working with display screen equipment.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Güvenlik ve sağlık işaretleri. <i>Safety and health signs.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Kişisel koruyucu donanımlar, Tahliye ve kurtarma. <i>Personal protective equipment, evacuation and rescue.</i>	Ders Anlatımı <i>Lecture</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri. <i>Causes of occupational accidents and principles of prevention.</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>				
	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</i>				

	<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>	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 COMPETENCIES

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</i> (P1,P2 defines the program competencies)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
	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>	5	5	5	5	5

	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	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>					
	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					

	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	SİBEL DEMİR KANMAZALP sibeld@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı Course Code and Name	NTBC161 Yaşam Destek Cihazları <i>NTBC161Life Support Devices</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(2+1)3 – 3AKTS (2+1)3 – 3 ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü Faculty/School/Vocational School/Institute	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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Yarı iletken fiziği ve elektronik devrelerin temel elemanlarını tanıtarak başlar. PN birleşimi, diyot ve özel diyot türlerinin çalışma prensipleri ile bu elemanların doğrultma, filtreleme, sınırlama ve kelepçeleme gibi temel uygulamaları incelenir. <i>The course content covers the basic technical information regarding the operating principles, circuit structures, and clinical applications of basic life support devices.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	A. Karagöz – Biyomedikal Cihaz Teknolojileri Seçkin Yayıncılık <i>A. Karagöz – Biomedical Device Technologies</i> <i>Seçkin Publishing</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Öğrencilere temel yaşam destek cihazlarının çalışma prensiplerini, devre yapılarını ve klinik kullanımlarını anlayarak doğru değerlendirme ve teknik çözüm üretme becerisi kazandırmak. <i>To equip students with the skills to understand the operating principles, circuit structures, and clinical uses of basic life support devices, enabling them to make accurate assessments and develop technical solutions.</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: Tıbbi cihazların çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO1: Explains the operating principles of medical devices.</i> ÖÇ2: Tıbbi cihazların iç yapılarını tanımlar. <i>LO2: Defines the internal structures of medical devices.</i> ÖÇ3: Tıbbi cihazların kontrol mekanizmalarını açıklar. <i>LO3: Explains the control mechanisms of medical devices.</i> ÖÇ4: Tıbbi cihazların güvenlik fonksiyonlarını açıklar. <i>LO4: Explains the safety functions of medical devices.</i> ÖÇ5: Tıbbi cihazlardaki arızaları tanımlar. <i>LO5: Identifies malfunctions in medical devices.</i> ÖÇ6: Tıbbi cihazlardaki arızaları teşhis eder. <i>LO6: Diagnoses malfunctions in medical devices.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	x 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>	Kuvöz makinesinin çalışmasını ve devrelerini öğrenmek <i>Learning about the operation and circuits of an incubator</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Kuvöz bakım ve arızaları <i>Incubator maintenance and malfunctions</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Pozitif basınçlı ventilatör çeşitleri <i>Types of positive pressure ventilators</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Pozitif basınçlı ventilatör modları <i>Positive pressure ventilator modes</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Kanın basıncı ölçümü <i>Blood pressure measurement</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Hemodiyaliz Periton diyalizi Hemodialysis <i>Peritoneal dialysis</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	VİZE <i>VİSA</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Defibrilasyon çeşitleri <i>Types of defibrillation</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Defibrilatör yapısı ve devresi <i>Defibrillator structure and circuitry</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Lazer uygulamaları <i>Laser applications</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Oksijen konsantratörü <i>Oxygen concentrator</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Sterilizatörler <i>Sterilizers</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	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>	12		1	12
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>	12		1	12
	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>			84
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			84/30=2,8
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

	Program Yeterlilikleri	Ders Öğrenme Çıktıları					
	Program Competencies	ÖÇ1/LO 1	ÖÇ2/LO 2	ÖÇ3/LO 3	ÖÇ4/LO 4	ÖÇ5/LO 5	ÖÇ6/LO 6
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	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	3	3	3	3	3	3

	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</i>						

	<i>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	4	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	4	4	3	4	3
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş						

	mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>						
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr						

and contact information		
--------------------------------	--	--

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC163 Fizyolojik Sinyal İzleyiciler <i>NTBC163 Physiology Signal Trackers</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 AKTS 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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı</i> <i>Biomedical Device Technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Tıbbi elektronik sistemlere giriş, Biyopotansiyel kaynakları ve sensörler <i>Introduction to medical electronic systems, biopotential resources and sensors.</i>		

Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Biyomedikal Sinyal İşleme ve Kontrol, Eugene N. Bruce. <i>Biomedical Signal Processing and Control, Eugene N. Bruce.</i> Tıbbi Enstrümantasyon: Uygulama ve Tasarım, John G. Webster. <i>Medical Instrumentation: Application and Design, John G. Webster.</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bu dersin amacı, öğrencilerin tıp ve biyomedikal mühendisliği alanında kullanılan elektronik sistemlerin temel prensiplerini, yapısını ve işleyişini anlamalarını sağlamaktır. Öğrenciler, elektronik bileşenleri tıbbi cihazlarla ilişkilendirme ve sağlık teknolojilerini analiz etme becerisi kazanacaktır. <i>The aim of this course is to enable students to understand the fundamental principles, structure, and operation of electronic systems used in the fields of medicine and biomedical engineering. Students will gain the ability to relate electronic components to medical devices and analyze health 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: Tıbbi elektronik sistemlerin temel bileşenlerini tanımlar. <i>LO1: Defines the basic components of medical electronic systems.</i> ÖÇ2: Elektrotların çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO2: Explains the operating principles of electrodes.</i> ÖÇ3: Sensörlerin ve biyosinyal toplama devrelerinin çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO3: Explains the operating principles of sensors and biosignal acquisition circuits.</i> ÖÇ4: Biyopotansiyel sinyallerin elektronik olarak elde edilme süreçlerini analiz eder. <i>LO4: Analyzes the electronic acquisition processes of biopotential signals.</i> ÖÇ5: Biyopotansiyel sinyallerin elektronik olarak işlenme süreçlerini analiz eder. <i>LO5: Analyzes the electronic processing processes of biopotential signals.</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 1.Hafta/<i>Week 1</i>	Konular / Topics Tıp Elektronikğine Giriş <i>Introduction to Medical Electronics</i>	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc. Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

			<i>Le-cture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Biyoelektrik Potansiyellerin Temelleri <i>Fundamentals of Bioelectric Potentials</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Biyopotansiyel Elektrotları ve Temel Ölçüm Teknikleri (Ödev bildirimi) <i>Biopotential Electrodes and Basic Measurement Techniques (Assignment)</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Biyomedikal Sinyal Kazanç Devreleri <i>Biomedical Signal Gain Circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Biyomedikal Sensörler ve Ölçüm Sistemleri <i>Biomedical Sensors and Measurement Systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Elektrokardiyografi (EKG) Sistemleri <i>Electrocardiography (ECG) Systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Elektromiyografi (EMG) ve Nörofizyolojik Ölçümler <i>Electromyography (EMG) and Neurophysiological Measurements</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Tıbbi Görüntüleme Sensörleri ve Elektronik <i>Medical Imaging Sensors and Electronics</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Hasta İzleme Sistemleri <i>Patient Monitoring Systems</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Defibrilatör ve Kalp Pili Elektronik <i>Defibrillator and Heart Pili Electronics</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Defibrillator and Pacemaker Electronics</i>		<i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Elektroensefalografi cihazları <i>Electroencephalography Devices</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Elektrookulografi ve Elektoretinografi cihazları <i>Electrooculography and Electroretinography Devices</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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>	12		1	12
	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 sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>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=3,2
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI**CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES**

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 Program Competencies	Ders Öğrenme Çıktıları Learning Outcomes				
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	5	5	5	5	5
	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>	3	2	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>					
	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</i>					

	<i>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</i>					

	<i>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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	3	3	3	3
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>	4	4	4	4	4
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>	3	3	3	3	3

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	Mehmet Akif ÖZÇOBAN mehmetakif@gantep.edu.tr

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC165 - ARIZA ANALİZİ <i>NTBC165 - FAILURE 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>	<i>Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu</i> <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☐ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☒ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	<i>Elektronik ve Otomasyon Bölümü</i> <i>Electronics and AutomationDepartment</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Program</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Arıza kavramı, Arıza bulma yöntemleri, Biyomedikal Cihazlardaki test ve arızalar, Servis dökümanlarıyla çalışma, Temel elektronik arızaları giderme <i>The concept of faults, fault-finding methods, testing and faults in biomedical devices, working with service documentation, troubleshooting basic electronic faults</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar	MEGEP notları, Makaleler <i>MEGEP Lectures, Articles</i>		

Course Book / Material / Recommended Resources			
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Biyomedikal Cihazlarda arıza ve onarım süreçleri ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi ve farklı cihazlara ait farklı prosedürlerin tanıtılması <i>To acquire basic knowledge of fault diagnosis and repair processes for biomedical devices and to familiarise participants with the different procedures applicable to various devices</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> Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Arıza kavramını açıklar. <i>LO1: Explains the concept of faults.</i> ÖÇ2: Arıza bulma yöntemlerini açıklar. <i>LO2: Explains fault-finding methods.</i> ÖÇ3: Biyomedikal cihazların test prosedürlerini açıklar. <i>LO3: Explains testing procedures for biomedical devices.</i> ÖÇ4: Biyomedikal cihazların arıza prosedürlerini uygular. <i>LO4: Applies fault-finding procedures for biomedical devices.</i> ÖÇ5: Elektronik arıza türlerini sınıflandırır. <i>LO5: Classifies types of electronic faults.</i> ÖÇ6: Elektronik arızaların temel nedenlerini analiz eder. <i>LO6: Analyzes the basic causes of electronic faults.</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>	Arıza kavramı <i>The concept of malfunction</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Arıza türleri ve sınıflandırma	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Types and classification of malfunctions</i>	<i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Arıza bulma yöntemleri <i>Troubleshooting methods</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Algoritma ve akış diyagramları, Arıza Kartları <i>Algorithms and flowcharts, Fault Cards</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Yazılım bilgisi ve Arıza kodları <i>Software knowledge and error codes</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Cihazlarla ilgili yardım bulma ve servis dökümanını kullanma <i>Finding help and using service documentation for devices</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Arasınava <i>Midterm Exam</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Biyomedikal Cihaz Sınıflandırmaları <i>Biomedical Device Classifications</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Biyomedikal Cihazlarda Test ve Ölçümler <i>Testing and Measurements in Biomedical Devices</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Cihazlarda Modifikasyon ve Güncelleme <i>Modification and Updating of Devices</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Elektronik devrelerde Arıza bulma <i>Troubleshooting in electronic circuits</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

	12.Hafta/Week 12	Empedans Testi ile Arıza bulma <i>Troubleshooting with Impedance Testing</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
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	30	1	40
	Ödev/Homework	1	20		
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	10		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	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		3	36
	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 sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>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 = 3,2
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

		Ders Öğrenme Çıktıları	
--	--	------------------------	--

	Program Yeterlilikleri	Learning Outcomes					
		ÖÇ1/LO	ÖÇ2/LO	ÖÇ3/LO	ÖÇ4/LO	ÖÇ5/LO	ÖÇ6/LO
	Program Competencies	1	2	3	4	5	6
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	5	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>	4	4	4	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	4	4	3	3	3	3

	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</i>						

	<i>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	4	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	5	5	5	5	5	5
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan						

	inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>						
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr						

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC167 Laboratuvar Cihazları <i>NTBC167 Labrotary Devices</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	☐ Güz / <i>Fall</i> ☐ Bahar / <i>Spring</i> ☒ Yaz / <i>Summer</i>
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and AutomationDepartment</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Ders, temel laboratuvar cihazları, çalışma prensipleri, kalibrasyon ve bakım yöntemleri ile sarf malzemelerin çeşitleri ve kullanım kurallarını kapsar. <i>The course covers basic laboratory equipment, operating principles, calibration and maintenance methods, as well as types of consumables and their usage rules.</i>		

Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Öğretim Elemanı ders notu <i>Lecturer Notes</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Laboratuvar cihazlarının çalışma prensiplerini, bakımını ve sarf malzemelerin doğru kullanımını öğrenerek deney ve analizlerin güvenli ve doğru yapılmasını sağlamak. <i>To ensure safe and accurate experiments and analyses by learning the operating principles, maintenance, and correct use of laboratory equipment and consumables.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Laboratuvar cihazlarını kullanım talimatlarına uygun şekilde çalıştırır. <i>LO1. Operates laboratory equipment according to the instructions.</i> ÖÇ2. Laboratuvar cihazlarını tanımlar. <i>LO2. Identifies laboratory equipment.</i> ÖÇ3. Sarf malzemelerini doğru şekilde seçer. <i>LO3. Selects consumables correctly.</i> ÖÇ4. Sarf malzemelerini uygun koşullarda depolar. <i>LO4. Stores consumables under appropriate conditions.</i> ÖÇ5. Laboratuvar cihazlarının bakım ve kalibrasyon işlemlerini uygular. <i>LO5. Performs maintenance and calibration procedures of laboratory equipment.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	x 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>	Laboratuvar güvenliği ve temel kavramlar <i>Laboratory safety and basic concepts</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Temel laboratuvar cihazlarına giriş	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Introduction to basic laboratory equipment</i>	<i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Pipetler, santrifüj ve mikroskop kullanımı <i>Use of pipettes, centrifuges, and microscopes</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Spektrofotometre ve diğer ölçüm cihazları <i>Spectrophotometers and other measuring instruments</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	Otoklav, inkübatör ve su banyosu kullanımı <i>Use of autoclaves, incubators, and water baths</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	Cihaz bakımı, kalibrasyon ve arıza tespiti <i>Equipment maintenance, calibration, and troubleshooting</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	Temel sarf malzemeler ve çeşitleri <i>Basic consumables and their types</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	Sarf malzeme depolama ve stok yönetimi <i>Consumable storage and stock management</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Laboratuvar deneylerinde cihaz ve malzeme kullanımı <i>Use of equipment and materials in laboratory experiments</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	Laboratuvar kayıtları ve dokümantasyon <i>Laboratory records and documentation</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Uygulamalı laboratuvar çalışmaları <i>Practical laboratory work</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>		
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Genel değerlendirme, uygulama ve sınav <i>General evaluation, practice, and exam</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentati on</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>Durati on</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>	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	1	12	12

	<i>Final exam and preparation for the final exam</i>			
	<i>Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			84
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			84/30=2,8
	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>	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	4	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>	4	3	4	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>					
	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	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</i>					

	<i>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>	4	3	4	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	4	4	4	3	3
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	SİBEL DEMİR KANMAZALP sibeld@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı	NTBC169 Mesleki Yabancı Dil	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi	(2+1)3 – 3 AKTS

Course Code and Name	<i>NTBC167 Labrotary Devices</i>	Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	<i>(2+1)3 – 3 ECTS</i>
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü Faculty/School/Vocational School/Institute	<i>Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu</i> <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 Department/Programme	<i>Elektronik ve Otomasyon Bölümü</i> <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	<i>Türkçe / Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	<i>Yok</i> <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Bu ders, Biyomedikal Cihaz Teknolojisine özgü teknik İngilizce terimlerin kazandırılması ve teknik dökümanların anlaşılmasına yönelik dil becerilerinin geliştirilmesini amaçlar. Teknik metin okuma, e-posta yazımı, katalog ve datasheet analizi, sunum yapma, CV hazırlama gibi alanlara odaklanılır. Öğrencilerin teknik İngilizce okuma, yazma, dinleme ve konuşma yetkinliklerini artırmaya yönelik uygulamalı çalışmalar yapılır. <i>This course aims to acquire technical English terminology specific to Biomedical Device Technology and to develop language skills for understanding technical documents. It focuses on areas such as reading technical texts, writing emails, catalog and datasheet analysis, presentations, and CV preparation. Practical exercises are conducted to improve students' technical English reading, writing, listening, and speaking skills.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar	Öğretim Elemanı ders notu <i>Lecturer Notes</i>		

Course Book / Material / Recommended Resources			
Dersin Amaçları Course Objectives	Bu dersin amacı, Biyomedikal Cihaz Teknolojisi alanında kullanılan temel teknik terimlerin İngilizce karşılıklarını öğretmek, öğrencilerin İngilizce teknik metinleri anlayabilmelerini ve mesleki düzeyde iletişim kurabilmelerini sağlamaktır. Ayrıca öğrencilerin mesleki sunum yapma, teknik döküman okuma ve iş ortamlarında İngilizce yazışma becerileri de desteklenir. <i>The aim of this course is to teach the English equivalents of basic technical terms used in the field of Biomedical Device Technology, and to enable students to understand technical English texts and communicate at a professional level. It also supports students' skills in professional presentation, reading technical documents, and English correspondence in professional settings.</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1. Biyomedikal Cihaz Teknolojisi alanlarına ait temel İngilizce teknik terimleri tanımlar. <i>LO1. Defines basic English technical terms related to Biomedical Device Technology fields.</i> ÖÇ2. Teknik katalog, kullanım kılavuzu ve veri sayfalarında (datasheet) yer alan İngilizce ifadeleri açıklar. <i>LO2. Explains English expressions found in technical catalogs, user manuals, and datasheets.</i> ÖÇ3. Teknik katalog, kullanım kılavuzu ve veri sayfalarında (datasheet) yer alan İngilizce bilgileri yorumlar. <i>LO3. Interprets English information found in technical catalogs, user manuals, and datasheets.</i> ÖÇ4. İngilizce teknik metinleri özetler. <i>LO4. Summarizes English technical texts.</i> ÖÇ5. Mesleki konularla ilgili teknik İngilizce sunumlar hazırlar. <i>LO5. Prepares technical English presentations on professional topics.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	x Yüz yüze / Face-to-face ☐ Uzaktan Eğitim / Online ☐ Harmanlanmış / Blended		
Dersin Haftalık Dağılımı (Sınav haftaları hariç 14 hafta şeklinde)	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.

Weekly Details of Course Contents (14 weeks excluding exam weeks)	1.Hafta/ <i>Week 1</i>	İngilizce zaman bilgisi <i>English tenses</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Modal yapılar <i>Modal structures</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Şart cümlecikleri <i>Conditional clauses</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi alanında temel kavramlar <i>Basic concepts in Biomedical Device Technology</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Elektriksel büyüklükler ve birimler (voltage, current, resistance, power, etc.) (Ödev bildirimi) <i>Electrical quantities and units (voltage, current, resistance, power, etc.) (Assignment)</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Temel devre elemanlarının İngilizce tanıtımı <i>Introduction to basic circuit elements in English</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	İngilizce devre anlatımı <i>Circuit description in English</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Analog ve dijital sinyallerin İngilizce karşılıkları ve kullanımı <i>English equivalents and usage of analog and digital signals</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Mesleki terim içeren kısa teknik metinlerin okunması <i>Reading short technical texts containing professional terminology</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Biyomedikal Cihazlar ve teknolojiler ile ilgili okuma parçaları analizi <i>Analysis of readings related to biomedical devices and technologies</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Biyomedikal Cihazlar ve teknolojiler ile ilgili okuma parçaları analizi <i>Analysis of readings related to biomedical devices and technologies</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Biyomedikal Cihazlar ve teknolojiler ile ilgili okuma parçaları analizi <i>Analysis of readings related to biomedical devices and technologies</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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	30	1	40
	Ödev/ <i>Homework</i>	1	10		
	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
	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>	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	1		12	12

Dersin AKTS İş Yüğü
Course Workload

	<i>Midterm and midterm exam preparation</i>			
	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>			84
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			84/30=2,8
	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</i> (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>	ÖÇ5/ <i>LO5</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.	5		5		5

	<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>		5	5	5	5	5	
	P11.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>							
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>							
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>							
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>					SİBEL DEMİR KANMAZALP sibeld@gantep.edu.tr			

DERS BİLGİ FORMU

COURSE INFORMATION FORM

Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC202 - TIBBİ GÖRÜNTÜLEME CİHAZLARI <i>NTBC202 MEDICAL IMAGING DEVICES</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>	<i>Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu</i> <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	<i>Elektronik ve Otomasyon Bölümü</i> <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Program</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Görüntüleme sistemlerinin sınıflandırılması, farklı prensiplere göre kategorize edilmesi, ileri görüntüleme yöntemleri , görüntü işleme ve medikal uygulamaları <i>The classification of imaging systems, their categorisation according to different principles, advanced imaging techniques, image processing and medical applications</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Temel Tıbbi (Radyolojik) Görüntüleme Tekniği - H.Özdemir, Ders Notları <i>Temel Tıbbi (Radyolojik) Görüntüleme Tekniği - H.Özdemir, Lecture notes</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Tıbbi Görüntüleme sistemleri hakkında bilgilerin elde edilmesi		

	<i>Obtaining information about medical imaging systems</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>		
	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i>		
	ÖÇ1: Tıbbi cihazların çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO1: Explains the operating principles of medical devices.</i>		
	ÖÇ2: Tıbbi cihazların iç yapılarını tanımlar. <i>LO2: Defines the internal structures of medical devices.</i>		
	ÖÇ3: Tıbbi cihazların kontrol mekanizmalarını açıklar. <i>LO3: Explains the control mechanisms of medical devices.</i>		
	ÖÇ4: Tıbbi cihazların güvenlik fonksiyonlarını açıklar. <i>LO4: Explains the safety functions of medical devices.</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>	Tıbbi Görüntüleme Temelleri Fundamentals of Medical Imaging	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Fiziksel Prensipler ve Radyolojik Riskler <i>Physical Principles and Radiological Risks</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

	3.Hafta/Week 3	X-ışınlarının oluşumu ve gelişimi The Formation and Development of X-rays	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	4.Hafta/Week 4	X-ışınlarının Görüntülemeye Kullanımı The Use of X-rays in Imaging	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	5.Hafta/Week 5	Röntgen , Dijital Radyografi Roentgen Digital Radiography	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	6.Hafta/Week 6	Ultrasonik Görüntülemenin Temelleri Fundamentals of Ultrasound Imaging	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	7.Hafta/Week 7	Arasınav Midterm	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	8.Hafta/Week 8	Doppler Ultrason Doppler Ultrasound	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	9.Hafta/Week 9	Kesit Görüntüleme ve temel kavramlar Cross-sectional Imaging and Basic Concepts	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	10.Hafta/Week 10	Bilgisayarlı Tomografi (BT)	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		Computed Tomography (CT)		Lecture, group work, practise based learning	
	11.Hafta/Week 11	Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR) Magnetic Resonance Imaging (MRI)		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
	12.Hafta/Week 12	Nuclear Medicine and Gamma Cameras, PET, SPECT		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
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	1	20		
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	10		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL				
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 <i>Weekly practical lecture hours</i>	12	1	12
	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 sınava hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>Other (Specify)</i>			
	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			96
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			9630 = 3,2
	Dersin AKTS Kredisi			3

	Course ECTS Credit			
--	--------------------	--	--	--

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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/LO 1	ÖÇ2/LO 2	ÖÇ3/LO 3	ÖÇ4/LO 4	ÖÇ5/LO 5	ÖÇ6/LO 6
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	5	4	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>	4	4	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>						

	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	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 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</i>						

	<i>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</i>						

	<i>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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills</i>	5	5	5	5	5	5

	<i>in troubleshooting</i>						
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>	5	5	5	5	5	5
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr						

ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information		
---	--	--

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC204 Ameliyathane Cihazları <i>NTBC204 Operating Room Equipment</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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	Biyomedikal Cihaz Teknolojisi <i>Biomedical Device technology</i>		

Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Ameliyathane ortamının tanıtımı ve temel özellikleri ele alınır. Ameliyathanede kullanılan cerrahi cihazlar ve ekipmanların tanıtımı yapılır. Anestezi cihazları, monitörizasyon sistemleri ve yaşam destek cihazlarının çalışma prensipleri incelenir. Sterilizasyon, dezenfeksiyon ve enfeksiyon kontrol yöntemleri öğretilir. Cihazların bakım, kalibrasyon ve güvenli kullanım esasları üzerinde durulur. <i>The operating room environment and its basic characteristics are introduced. Surgical instruments and equipment used in the operating room are presented. The working principles of anesthesia machines, monitoring systems, and life support devices are examined. Sterilization, disinfection, and infection control methods are taught. The maintenance, calibration, and safe use of the devices are emphasized.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	A. Karagöz – Biyomedikal Cihaz Teknolojileri Seçkin Yayıncılık <i>A. Karagöz – Biomedical Device Technologies</i> <i>Seçkin Publishing</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Ameliyathane Cihazları dersinin amacı, ameliyathanelerde kullanılan tıbbi cihazları tanıtmaktır. Bu ders, cihazların çalışma prensiplerini öğretmeyi hedefler. Öğrencilerin cihazları doğru ve güvenli şekilde kullanabilme becerisi kazanmaları amaçlanır. Ayrıca sterilizasyon, dezenfeksiyon ve bakım süreçleri hakkında bilgi verilir. Hasta ve çalışan güvenliğini sağlamak için gerekli kuralların kavranması sağlanır. <i>The aim of the Operating Room Equipment course is to introduce the medical devices used in operating rooms. This course aims to teach the working principles of these devices. Students are expected to gain the skills to use these devices correctly and safely. Information is also provided on sterilization, disinfection, and maintenance processes. Students are expected to understand the necessary rules to ensure patient and staff safety.</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: Tıbbi cihazların çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO1: Explains the operating principles of medical devices.</i> ÖÇ2: Tıbbi cihazların iç yapılarını tanımlar. <i>LO2: Defines the internal structures of medical devices.</i> ÖÇ3: Tıbbi cihazların kontrol mekanizmalarını ve güvenlik fonksiyonlarını açıklar. <i>LO3: Explains the control mechanisms and safety functions of medical devices.</i> ÖÇ4: Tıbbi cihazların arıza türlerini sınıflandırır. <i>LO4: Classifies the types of malfunctions in medical devices.</i> ÖÇ5: Tıbbi cihazlardaki arızaları teşhis eder. <i>LO5: Diagnoses malfunctions in medical devices.</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>	Ameliyathane ortamı ve temel cihazların genel tanıtımı <i>General introduction to the operating room environment and basic equipment.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Ameliyathane lambalarının çalışma prensibi, ışık teknolojileri <i>Operating room lamps: working principle and lighting technologies.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Cerrahi aspiratörlerin çalışma mantığı ve vakum sistemi <i>The working principle and vacuum system of surgical aspirators</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Anestezi makinesinin yapısı, gaz yolları ve solunum devreleri <i>Structure of the anesthesia machine, gas pathways and breathing circuits.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Anestezi makinesinde buharlaştırıcı, akışmetre, güvenlik sistemleri <i>Anesthesia machine includes vaporizer, flow meter, and safety systems.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Anestezi makinelerinin güç kaynakları ve elektronik kontrol sistemlerinin temel prensiplerini	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

		<i>Basic principles of power supplies and electronic control systems of anesthesia machines.</i>	
	7.Hafta/Week 7	VİZE VİSA	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	8.Hafta/Week 8	Kalp–akciğer makinesinin temel çalışma prensibi ve oksijenatör yapısı <i>Basic working principle of the heart-lung machine and oxygenator structure.</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	9.Hafta/Week 9	Kalp–akciğer makinesinde pompalar, devir–akış kontrol devreleri <i>Pumps and flow control circuits in heart-lung machines</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/Week 10	Kalp–akciğer makinesinde güç kaynakları ve elektronik kontrol sistemlerinin temel prensiplerini <i>Basic principles of power supplies and electronic control systems in heart-lung machines</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	11.Hafta/Week 11	Elektrokoter cihazının çalışma prensibi, dalga türleri <i>Operating principle of electrocautery devices, wave types</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	12.Hafta/Week 12	Elektrokoter devreleri, monopolar–bipolar modlar ve güvenlik mekanizmaları <i>Electrocautery circuits, monopolar-bipolar modes and safety mechanisms</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
Değerlendirme Araçları ve Ölçütleri		Ara Sınav/Midterm	Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Exam

Assessment Tolls and Criteria		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>	1	10		
	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 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		1	12
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				

	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>			
	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>			84
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			84/30=2,6
	Dersin AKTS Kredisi			3

	<i>Course ECTS Credit</i>			
--	---------------------------	--	--	--

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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</i> (P1,P2 defines the program competencies)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	5	5	2	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.	2	2	3	3	3

	<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	5	4	5	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 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</i>					

	<i>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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	3	3	3	3	3
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur.					

	Gains knowledge about how biomedical devices work.					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC206 Bitirme Projesi <i>NTBC206 Final Project</i>	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi <i>Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits</i>	(0+1)2 – 2 AKTS (0+1)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>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü <i>Electronics and Automation Department</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / <i>Elective</i> ☒ Zorunlu / <i>Compulsory</i>
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı</i> <i>Biomedical Device Technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / <i>Turkish</i>	Dersin Önkoşulları (Varsa) <i>Prerequisites (if any)</i>	Yok <i>None</i>
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Proje planlama, Literatür tarama, veri toplama, prototip geliştirme, test ve sunum yapabilme, proje raporlama <i>Project planning, literature review, data collection, prototype development, testing and presentation, project reporting.</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Biyomedikal Sinyal İşleme ve Kontrol. <i>Biomedical Signal Processing and Control.</i> Tıbbi Enstrümantasyon: Uygulama ve Tasarım. <i>Medical Instrumentation: Application and Design.</i> Instructor's Course Notes		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Bilimsel bir araştırma ya da projenin planlanması, yürütülmesi, ve sunulmasını sağlayan bilgi ve beceriyi kazandırmayı amaçlar. <i>It aims to provide the knowledge and skills necessary to plan, conduct, and present a scientific research or project</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları <i>Course Learning Outcomes</i>	ÖÇ1: Literatür taraması yapar. <i>LO1: Conducts a literature review.</i> ÖÇ2: Proje konusunu tanımlar. <i>LO2: Defines the project topic.</i> ÖÇ3: Bilimsel problemi analiz eder. <i>LO3: Analyzes the scientific problem.</i>		

	ÖÇ4: Proje yöntemini belirler. LO4: Determines the project methodology. ÖÇ5: Proje planını hazırlar. LO5: Prepares a project plan.		
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 excluding exam weeks)</i>	Haftalar / Weeks	Konular / Topics	İşleniş (Etkinlikler, Öğretim Yöntem ve Teknikleri vb.) / Teaching Methods and Activities etc.
	1.Hafta/Week 1	Proje konuları ve gruplarının belirlenmesi <i>Project Topic and Group Determination</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	2.Hafta/Week 2	Proje Geliştirmenin Aşamaları, Örnek Projelerin Paylaşımı <i>Project Development Stages, Sharing Sample Projects</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/Week 3	Literatür Tarama ve İnceleme, Proje Konusunun Belirlenmesi <i>Literature Review and Examination, Determining the Project Topic</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/Week 4	Literatür Tarama ve İnceleme, Proje Konusunun Belirlenmesi <i>Literature Review and Examination, Determining the Project Topic</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/Week 5	Proje Çalışma Planının Hazırlanması <i>Preparing the Project Work Plan</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/Week 6	Projenin Amacını ve Yöntemini Belirleme <i>Determining the Project's Aim and Methodology</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/Week 7	Ara sınav	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Midterm Exam</i>		<i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Verilerin Toplanması, Prototip geliştime <i>Data Collection, Prototype Development</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	Verilerin İşlenmesi , Prototip Geliştirme <i>Data Collection, Prototype Development</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	Veri analizi yorumlama , Prototip test süreçleri <i>Data Analysis and Interpretation, Prototype Testing Processes</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	Projenin Raporlandırılması <i>Project Reporting</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</i>	
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	Projenin Raporlandırılması <i>Project Reporting</i>		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme <i>Lecture, group work, practise based learning</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>	1	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	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>				
	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>	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 sınav 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)/ Other (Specify)				

	Toplam iş yükü <i>Total workload</i>			48
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30 <i>Total workload/25 or 30</i>			48/30=1,6
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			2

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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</i> (P1,P2 defines the program competencies)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur. <i>Acquires basic, current, and practical knowledge related to their profession.</i>	5	5	5	5	5
	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	2	2	3	3	5

	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>	2	3	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>	4	5	4	5	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 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	5	5
	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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>					
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>					

	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	ŞULE AKŞAMOĞLU sule@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC208 - TEDAVİ CİHAZLARI NTBC208 - THERAPEUTIC DEVICES	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(1+1)2 – 2 AKTS (1+1)2-2ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu Naci Topçuoğlu Vocational School	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Program</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği <i>Course Content</i>	Diş Üniteleri, HBO , İnfüzyon Pompaları, Byomedikal Lazerler, Implant sistemler, Taş kırma makineleri <i>Dental units, HBO, infusion pumps, biomedical lasers, implant systems, stone crushers</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar	Ders notları <i>Lecture Notes</i>		

Course Book / Material / Recommended Resources				
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>		Tedavi amaçlı cihazlarının fiziksel ve elektronik çalışma prensipleri ile, hastane ortamında kullanımlarına yönelik temel teknik bilgilerin ve uygulamadaki önemli noktaların öğrenilmesi <i>To learn the physical and electronic operating principles of medical devices, as well as the fundamental technical knowledge and key practical considerations regarding their use in a hospital setting</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> Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</i> ÖÇ1: Tıbbi tedavi cihazlarını tanımlar. <i>LO1: Defines medical treatment devices.</i> ÖÇ2: Tıbbi tedavi cihazlarının temel prensiplerini açıklar. <i>LO2: Explains the basic principles of medical treatment devices.</i> ÖÇ3: Tıbbi tedavi cihazlarının çalışma prensiplerini açıklar. <i>LO3: Explains the operating principles of medical treatment devices.</i> ÖÇ4: Tıbbi tedavi cihazlarının kullanım alanlarını sınıflandırır. <i>LO4: Classifies the application areas of medical treatment devices.</i> ÖÇ5: Tıbbi tedavi cihazlarının teknolojik gelişmelerini analiz eder. <i>LO5: Analyzes technological developments in medical treatment devices.</i> ÖÇ6: Tıbbi tedavi cihazlarındaki güncel gelişmeleri değerlendirir. <i>LO6: Evaluates current developments in medical treatment devices.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy		x 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	Tedavi Cihazları'na giriş ve tanıtım <i>Introduction to "Therapeutic Devices"</i>	Anlatım, grup çalışması, Lecture, group work, practise based learning

	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Diş üniteleri, HiperBarik Oksijen Tedavisi <i>Dental units, Hyperbaric Oxygen Therapy</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Biyomedikal Lazerler ve uygulamaları <i>Biomedical Lasers and their applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Biyomedikal Lazerler ve uygulamaları <i>Biomedical Lasers and their applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Otomatik İlaç Dağıtım sistemleri ve uygulamaları <i>Automated Medication Dispensing Systems and Their Applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	Otomatik İlaç Dağıtım sistemleri ve uygulamaları <i>Automated Medication Dispensing Systems and Their Applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	Arasınav Midterm	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	Radyoterapi Cihazları ve Uygulamaları	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning

		Radiotherapy Devices and Their Applications			
	9.Hafta/Week 9	Fizyoterapi cihazları ve uygulamaları Physiotherapy Devices and Their Applications		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
	10.Hafta/Week 10	Litotropsi cihazları Lithotripsy Devices		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
	11.Hafta/Week 11	Kalp pilleri Pacemakers		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
	12.Hafta/Week 12	Tedavi Cihazları sistemlerinde yenilikler Innovations in Medical Device Systems		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
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	1	20		
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	1	10		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other				

	(Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	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	1	12	
	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>	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 sınav hazırlık <i>Midterm and midterm exam preparation</i>	1	12	12	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	12	12	

	<i>Final exam and preparation for the final exam</i>			
	<i>Diğer (Belirtiniz)/ 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
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			4

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

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</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	ÖÇ5/LO 5	ÖÇ6/LO 6
	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,	4	5	5	5	4	4

(P1,P2 defines the program competencies)	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	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>						
	<i>P5. Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.</i> <i>Has the ability to evaluate professional problems and issues independently using an analytical and critical approach and to present solution proposals.</i>	4	3	3	4	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</i>	3	3	3	4	3	

	<i>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.						

	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. <i>Follows information in their field and communicates with colleagues using a foreign language.</i>						
	P11.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında						

	beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>						
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>	5	5	5	5	5	5
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>						

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr	

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC210- MİKRODENETLEYİCİLER <i>NTBC210 MICROCONTROLLERS</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>	<i>Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu</i> <i>Naci Topçuoğlu Vocational School</i>	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	<i>Elektronik ve Otomasyon Bölümü</i> <i>Electronics and AutomationDepartment</i>	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Program</i>		

	Biomedical Device technology		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Mikrodenetleyici Mimarisi ve Donanımı, Mikrodenetleyiciye Program Yükleme, Mikrodenetleyici Hafızası ve Kaydediciler, Mikrodenetleyici Program Komutları, Assembly programlama, PIC, Arduino uygulamaları, MikroPython uygulamaları, İleri uygulama örnekleri <i>Microcontroller Architecture and Hardware, Programming Microcontrollers, Microcontroller Memory and Registers, Microcontroller Programming Commands, Assembly Programming, PIC, Arduino Applications, MicroPython Applications, Advanced Application Examples</i>		
Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar Course Book / Material / Recommended Resources	Mikrodenetleyiciler ders notları / BT AKADEMİ / TinkerCAD <i>Microcontrollers lecture notes / BT AKADEMI Courses / Tinker CAD app</i>		
Dersin Amaçları Course Objectives	Gömülü sistemler olarak birçok cihaz içerisinde yer alan ve en önemli parçalar olarak görev yapan mikroişlemci/mikrodenetleyici devrelerinin anlaşılması ve kullanımı <i>Understanding and using microprocessor/microcontroller circuits, which are found in many devices as embedded systems and serve as their most critical components</i>		
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıda belirtilen kazanımları elde edeceklerdir: <i>Upon successful completion of this course, students will be able to:</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: Mikroişlemci kavramını açıklar. <i>LO1: Explains the concept of microprocessors.</i> ÖÇ2: Mikrodenetleyici kavramını açıklar. <i>LO2: Explains the concept of microcontrollers.</i> ÖÇ3: Mikrodenetleyici tabanlı sistemlerin gerçekleştirilme süreçlerini açıklar. <i>LO3: Explains the implementation processes of microcontroller-based systems.</i> ÖÇ4: Mikrodenetleyici tabanlı sistemlerin temel bileşenlerini tanımlar. <i>LO4: Defines the basic components of microcontroller-based systems.</i>		

	ÖÇ5: Mikrodenetleyici programlama yazılımlarını kullanır. <i>LO5: Uses microcontroller programming software.</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>	Mikroişlemci ,Gömülü sistem kavramları <i>Microprocessor and Embedded Systems Concepts</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	2.Hafta/ <i>Week 2</i>	Mikro işlemci mimarileri ve Bellek yapıları <i>Microprocessor Architectures and Memory Structures</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	3.Hafta/ <i>Week 3</i>	Mikrodenetleyici kavramı mimarisi ve donanımı, <i>Microcontroller Concepts, Architecture and Hardware,</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	4.Hafta/ <i>Week 4</i>	Mikrodenetleyici Hafızası ve Kaydediciler, <i>Microcontroller Memory and Registers,</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	5.Hafta/ <i>Week 5</i>	Mikrodenetleyici Program Komutları(Assembly) <i>Microcontroller Programme Instructions (Assembly)</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>

	6.Hafta/ <i>Week 6</i>	PIC Mikrodenetleyici Programlama <i>PIC Microcontroller Programming</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	7.Hafta/ <i>Week 7</i>	<i>Arasınan</i> <i>Mid-term exam</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	8.Hafta/ <i>Week 8</i>	PIC Mikrodenetleyici Programlama <i>PIC Microcontroller Programming</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	9.Hafta/ <i>Week 9</i>	ARM tabanlı Arduino Programlama <i>ARM-based Arduino Programming</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	10.Hafta/ <i>Week 10</i>	ARM tabanlı Arduino Programlama <i>ARM-based Arduino Programming</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	11.Hafta/ <i>Week 11</i>	İleri uygulama örnekler <i>Advanced application examples</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</i>
	12.Hafta/ <i>Week 12</i>	MicroPython Uygulamaları <i>MicroPython Applications</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> <i>Lecture, group work, practise based learning</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>	1	20		
	Uygulama/ <i>Practice</i>				
	Projeler/ <i>Projects</i>				
	Sunum/ <i>Presentation</i>				
	Kısa Sınav/ <i>Quiz</i>	1	10		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/ <i>Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)</i>				
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>	12		1	12
	Okuma Faaliyetleri <i>Reading Activities</i>				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması <i>Internet browsing, library work</i>	24		1	24
	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	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık <i>Final exam and preparation for the final exam</i>	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ <i>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 = 3,2
	Dersin AKTS Kredisi <i>Course ECTS Credit</i>			3

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES TO PROGRAM COMPETENCIES

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Yeterlilikleri Arasındaki Katkı Düzeyi (P1,P2 program yeterliklerini)	Program Yeterlilikleri <i>Program Competencies</i>	Ders Öğrenme Çıktıları <i>Learning Outcomes</i>				
		ÖÇ1/LO1	ÖÇ2/LO2	ÖÇ3/LO3	ÖÇ4/LO4	ÖÇ5/LO5
	P1. Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.	5	5	2		

ifade etmektedir.) Level of Contribution between Course Outcomes and Program Competencies (P1,P2 defines the program competencies)	<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>	2	2	3		
	P4. Mesleği ile ilgili bilgi 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	5	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</i>					

	<i>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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>	5	5	5	5	5
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>	5	5	5	5	5
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>	5	5	5	5	5
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr					

DERS BİLGİ FORMU			
COURSE INFORMATION FORM			
Dersin Kodu ve Adı <i>Course Code and Name</i>	NTBC212 - TIBBİ CİHAZ YASAL DÜZENLEMELERİ VE SÜREÇLER NTBC212 - REGULATIONS AND PROCEDURES FOR MEDICAL DEVICES	Dersin (Teori+Uygulama)Kredisi ve AKTS Kredisi Course Credits (Theoretical + Practical) and ECTS Credits	(2+1)3-3 AKTS (2+1)3-3ECTS
Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu/Enstitü <i>Faculty/School/Vocational School/Institute</i>	Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu Naci Topçuoğlu Vocational School	Dersin Yarıyılı / Course Semester	☒ Güz / Fall ☐ Bahar / Spring ☐ Yaz / Summer
Bölüm/Ana Bilim Dalı <i>Department/Programme</i>	Elektronik ve Otomasyon Bölümü Electronics and Automation Department	Dersin Türü / Course Type	☐ Seçmeli / Elective ☒ Zorunlu / Compulsory
Program	<i>Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Program</i> <i>Biomedical Device technology</i>		
Öğretim Dili / Language of Instruction	Türkçe / Turkish	Dersin Önkoşulları (Varsa) Prerequisites (if any)	Yok None
Dersin İçeriği / Katalog İçeriği Course Content	Tıbbi cihaz tanımı, tıbbi cihaz yönetmeliği, in vitro tanı amaçlı tıbbi cihaz yönetmeliği, vücut dışında kullanılan tıbbi tanı cihazları yönetmeliği, tıbbi cihaz klinik araştırmalar yönetmeliği, MDR süreçleri <i>Definition of a medical device, Medical Devices Regulation, Regulation on medical devices for in vitro diagnostic purposes, Regulation on medical diagnostic devices used outside the body, Regulation on clinical investigations of medical devices, MDR processes</i>		

Ders Kitabı/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar <i>Course Book / Material / Recommended Resources</i>	Tıbbi Cihaz ve Malzemeler - AÖF, TITCK yönetmelik ve raporları <i>Tıbbi Cihaz ve Malzemeler, TITCK regulations and reports</i>		
Dersin Amaçları <i>Course Objectives</i>	Dersin amacı Tıbbi Cihazlarla ilgili tüm yasal düzenleme ve süreçlerin güncel halleriyle öğrencilere aktarılmasıdır. <i>The aim of the course is to provide students with an up-to-date overview of all legal regulations and procedures relating to medical devices.</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: Tıbbi cihazları tanımlar. <i>LO1: Defines medical devices.</i> ÖÇ2: Tıbbi cihazları sınıflandırır. <i>LO2: Classifies medical devices.</i> ÖÇ3: Tıbbi cihazlarla ilgili mevzuatı açıklar. <i>LO3: Explains legislation related to medical devices.</i> ÖÇ4: Tıbbi cihaz sektöründeki politikaları açıklar. <i>LO4: Explains policies in the medical device sector.</i> ÖÇ5: Tıbbi cihazlarla ilgili akreditasyon süreçlerini açıklar. <i>LO5: Explains accreditation processes related to medical devices.</i> ÖÇ6: Tıbbi cihazlarla ilgili sertifikasyon süreçlerini açıklar. <i>LO6: Explains certification processes related to medical devices.</i>		
Dersin Veriliş Biçimi / Teaching Policy	x 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	Tıbbi Cihazların Tanımı <i>Definition of Medical Devices</i>	Anlatım, grup çalışması, Lecture, group work, practise based learning
	2.Hafta/Week 2	Tıbbi Cihazlar Hakkındaki Politikalar ve Kararlar	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme

		<i>Policies and Decisions Regarding Medical Devices</i>	Lecture, group work, practise based learning
	3.Hafta/Week 3	Tıbbi Cihazların Kalite ve Güvenliği Hakkındaki Yasal Düzenlemeler <i>Legal Regulations on the Quality and Safety of Medical Devices</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> Lecture, group work, practise based learning
	4.Hafta/Week -4	Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri <i>The Medical Devices Regulation</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> Lecture, group work, practise based learning
	5.Hafta/Week 5	Tıbbi Cihaz Sınıflandırılması <i>Classification of Medical Devices</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> Lecture, group work, practise based learning
	6.Hafta/Week 6	Uluslararası kodlar , Öncelikli Tıbbi Cihazlar <i>International Codes, Priority Medical Devices</i>	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> Lecture, group work, practise based learning
	7.Hafta/Week 7	Ara sınav <i>Midterm</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	8.Hafta/Week 8	Vücut İçi / Dışı Tanı Cihazı Tüzüğü <i>In Vivo / In Vitro Diagnostic Medical Devices Regulation</i>	Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning
	9.Hafta/Week 9	CE İşareti için Teknik Dosya	<i>Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme</i> Lecture, group work, practise based learning

		Technical File for the CE Marking			
	10.Hafta/Week 10	Kullanıcı ve Hasta Kılavuzlarında Standartlar Standards for User and Patient Guides		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
	11.Hafta/Week 11	Sağlık Teknolojisi Değerlendirdirmesi ve Yönetimi Health Technology Assessment and Management		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
	12.Hafta/Week 12	Tıbbi Cihaz İmalatı için Kalite Yönetim Sistemi Quality Management System for Medical Device Manufacturing		Anlatım, grup çalışması, uygulama temelli öğrenme Lecture, group work, practise based learning	
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	20	1	40
	Ödev/Homework				
	Uygulama/Practice				
	Projeler/Projects				
	Sunum/Presentation				
	Kısa Sınav/Quiz	2	20		
	Diğer (Belirtiniz; gerekli görüldüğü takdirde ek satırlar eklenebilir.)/Other (Please specify. If necessary, add additional rows/lines.)				
	TOPLAM/TOTAL				

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	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 sınav hazırlık Midterm and midterm exam preparation	1	24	24
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık Final exam and preparation for the final exam	1	24	24
	Diğer (Belirtiniz)/ Other (Specify)			
	Toplam iş yüğü			96

	<i>Total workload</i>			
	Toplam iş yükü/ 25 veya 30			96/30 = 3,2
	<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 COMPETENCIES

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</i> (P1,P2 defines the program competencies)	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	ÖÇ5/LO 5	ÖÇ6/LO 6
	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	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>	4	4	4	4	4	4
	P4. Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır. <i>Uses information technologies (software,</i>						

	<i>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	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 öngörölmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır. <i>Takes responsibility as a team member to solve complex and unforeseen problems</i>	3	3	3	4	3	3

	<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>	3	3	3	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</i>						

	<i>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.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic</i>						

	<i>circuits and acquires skills in troubleshooting</i>						
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>						
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı	FATİH TAMER tamer@gantep.edu.tr						

ve İletişim Bilgileri Faculty Member(s) proposing the course and contact information		
---	--	--

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>	5	5	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	4	5	4

	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>	5	4	5
	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>	3	3	4
	P8. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir. <i>Has awareness of career management and lifelong learning.</i>	4	4	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</i>			

	<i>colleagues using a foreign language.</i>			
	P11.Elektronik devreler üzerinde arıza analizi yapar, arıza gidermek konularında beceri sahibi olur <i>Performs fault analysis on electronic circuits and acquires skills in troubleshooting</i>			
	P12.Biyomedikal cihazların işleyiş mekanizmalarını teknik açıdan inceleyerek değerlendirir. <i>Examines and evaluates the operating mechanisms of biomedical devices from a technical perspective.</i>			
	P13.Biyomedikal cihazların çalışması hakkında bilgi sahibi olur. <i>Gains knowledge about how biomedical devices work.</i>			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri <i>Faculty Member(s) proposing the course and contact information</i>	FATİH TAMER tamer@gaziantep.edu.tr			