

ELEKTRİK PROGRAMI TANITIMI

DERSLERİ VE AKTS'LERİ

1- PROGRAMIN ADI (Türkçe/İngilizce):
Elektrik / Electric

2- PROGRAMIN AMACI:

Elektrik Programının amacı kamu ve özel sektörün aradığı elektrik mesleki bilgi ve beceri ile donatılmış, günün teknolojisini takip eden ve kendini geliştirmeye devam eden, mühendis ile teknisyen arasında köprü görevi gören nitelikli ara teknik eleman ihtiyacını karşılamaktır.

Bölüm mezunları, tekniker unvanlı nitelikli elemanlar olarak, her türlü tesisin kurulmasında, işletmelerin sürekli çalışmasında, elektrikli cihaz ve aletlerin kontrolü, bakımı ve tamiratında, fabrikalarda, üretimin sürekliliğinde, enerji üretimi, iletimi ve dağıtımında görev alırlar.

3- MEZUN KAZANIMLARI:

Temel Bilim ve Teknikerlik İlkelerinin Anlaşılması: Öğrencilere matematik, fizik, elektrik-elektronik ve bilgisayar bilimleri gibi temel alanlarda güçlü bir temel sağlamak.

Elektrik Programı: Elektrik programını bitiren bir öğrenci genel olarak aşağıdaki bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanarak mezun olur.

- Elektrik ve elektronik devre bileşenlerinin temel ilke ve prensiplerini bilir.
- Yarı iletken elektronik devre elemanlarını tanıır, bu elemanlarla elektrik makinalarının ve güç sistemlerinin kumanda edilme tekniklerini bilir.
- Elektrik ve elektronik sistemlerinin bakım ve arıza bulma tekniklerinde bilgi ve uygulama yeteneği kazanır.
- Elektrik makinaları sarım tekniğini ve projelendirilmesini öğrenir, bireysel çalışmalarla uygulamasını gerçekleştirir.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarını kullanarak baskı devre ve tesisat projelerini çizmeyi öğrenir.
- Modern kumanda devrelerini tanıır, programlanabilir lojik kontrol cihazlarını(PLC) programlama ve kullanma yeteneği kazanır.
- Elektrik kumanda devre elemanları ile kumanda problemleri çözme becerisi kazanır.
- Elektrikte ve elektronik devrelerde ölçme yapma, bilgi ve becerisini uygulama yeteneği kazanır.
- Elektrik makinalarını tanıır, kullanılması ve davranışları hakkında bilgi ve uygulama becerisi kazanır.
- Elektrik devrelerinde kullanılan elektrik kontrol üniteleri ve güç sistemleri hakkında bilgi ve uygulama tecrübesi kazanır.
- Elektrik enerjisinin üretimi, dağıtımı ve tesisat planları konusunda bilgi sahibi olur.

4- MEZUNLARIN KARIYER HEDEFLERİ:

Elektrik programından mezun olan öğrenciler; kamu kurumlarında, özel işyerlerinde, sivil toplum kuruluşlarında veya kendi işyerlerini açıp çalışabilmektedirler. Ayrıca elektrik, elektronik ve haberleşme (TELEKOM gibi) sektöründe, ulusal ve çok-uluslu şirketlerde; EİE, TEİAŞ, EÜAŞ, TEDAŞ gibi kamu kurumlarında, radyo ve TV yayın kuruluşlarında, internet hizmetleri ile ilgili kuruluşlarda ve sağlık sektöründe proje çizim, araştırma - geliştirme (AR-GE), üretim ve pazarlama (satış elemanı) bölümlerinde teknik tanıtım birimlerinde çeşitli iş olanaklarını elde edebilmektedir.

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.

**ELEKTRİK PROGRAMI
DERSLER VE AKTS'LERİ**

1. DÖNEM DERS LİSTESİ

Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTEL101	Ofis Otomasyonu	1	1	2	2
NTEL103	Tesisata Giriş	2	2	3	3
NTEL105	Ölçme Tekniği	2	2	3	3
NTEL107	Doğru Akım Devreleri	3	1	4	4
NTEL109	Elektronik Devre Tasarımı	1	2	2	2
NTEL111	Bilgisayar Destekli Tasarım	2	1	3	3
TURK101	Türk Dili-I	2	0	2	2
YDBİ101	İngilizce-I	2	0	2	2
AIİT101	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
	Teknik Seçmeli I	2	1	3	3
GOS***	Üniversite Seçmeli I	1	1	0	1
Toplam		23	11	29	30
Teknik Seçmeli I					
NTEL001	Arıza Analizi	2	1	3	3
NTEL002	Ev Cihazları	2	1	3	3
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

2. DÖNEM DERS LİSTESİ

Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTEL102	Matematik	3	0	3	3
NTEL104	Temel Elektronik	3	1	4	4
NTEL106	Trafo ve Doğru Akım Makinaları	2	2	3	3
NTEL108	Alternatif Akım Devreleri	2	2	3	3
NTEL110	Elektromanyetik Alan Temelleri	2	0	2	2
NTEL112	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	2	3
TURK102	Türk Dili-II	2	0	2	2
YDBİ102	İngilizce-II	2	0	2	2
AIİT102	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 II	2	1	3	3
Toplam		23	10	29	30
Teknik Seçmeli II					
NTEL003	Pano Tasarımı ve Montajı	2	1	3	3
NTEL004	Sensörler ve Transduserler	2	1	3	3
NTEL005	Scada Sistemleri	2	1	3	3
NTEL006	Güç Sistemleri ve Enerji Kalitesi	2	1	3	3
NTEL007	Mesleki Yabancı Dil-I	2	1	3	3

3. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTEL161	Elektromekanik Kumanda Sistemleri	1	2	2	2
NTEL163	Sarım Tekniği	2	2	3	3
NTEL165	Sayısal Elektronik	2	2	3	3
NTEL167	Asenkron ve Senkron Makinalar	2	2	3	3
NTEL169	Elektrik Enerjisi Üretimi, İletimi ve Dağıtımı	2	2	3	3
NTEL171	Güç Elektroniği 1	2	2	3	3
	Teknik Seçmeli III	2	1	3	3
Toplam		13	13	20	20
Teknik Seçmeli III					
NTEL008	Akıllı Şebekeler	2	1	3	3
NTEL009	Aydınlatma Tekniği	2	1	3	3
NTEL010	Mesleki Yabancı Dil-II	2	1	3	3
NTEL011	Enerji Yönetimi	2	1	3	3

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

4. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTEL202	Programlanabilir Denetleyiciler	2	2	3	3
NTEL204	Bilgisayar Destekli Çizim	2	0	2	2
NTEL206	Bitirme Projesi	0	4	2	2
NTEL208	Güç Elektroniği 2	2	2	3	3
NTEL210	Özel Tasarımlı Motorlar	2	0	2	2
NTEL212	Mikrodenetleyiciler	2	2	3	3
	Teknik Seçmeli IV	2	1	3	3
	Üniversite Seçmeli II	2	0	2	2
Toplam		14	11	20	20
Teknik Seçmeli V					
NTEL012	Yapay Zekâ Uygulamaları	2	1	3	3
NTEL013	Rüzgâr Enerji Santrali Tasarımı	2	1	3	3
NTEL014	Özel Tesisat	2	1	3	3
NTEL015	Sözleşme Keşif ve Planlama	2	1	3	3
Üniversite Seçmeli II					
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

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

5. DÖNEM DERS LİSTESİ

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

T: Teori**U:** Uygulama**AKTS:** Avrupa Kredi Transfer Sistemi**6. DÖNEM DERS LİSTESİ**

Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTED202	İşyeri Eğitimi-II	4	2	5	10
Toplam		4	2	5	10

T: Teori**U:** Uygulama**AKTS:** Avrupa Kredi Transfer Sistemi**TOPLAM**

T	U	KREDİ	AKTS
81	49	108	120

Tablo: Dersler ile Program Çıktıları Karşılama Matrisi

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	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Matematik	Zorunlu	X		X	X	X	X	X	X	X						
Tesisata Giriş	Zorunlu	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X	X
Ölçme Tekniği	Zorunlu		X		X			X				X	X	X	X	X
Doğru Akım Devreleri	Zorunlu											X	X	X	X	X
Elektronik Devre Tasarımı	Zorunlu	X					X					X	X	X	X	X
İş Sağlığı ve Güvenliği	Zorunlu		X								X	X				
İngilizce	Zorunlu									X	X					
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	Zorunlu						X		X							
Türk Dili	Zorunlu						X		X							
Kriz ve Stres Yönetimi	Seçmeli					X	X	X	X							
Genel ve Mesleki Etik	Seçmeli					X			X	X						
Kariyer Planlama	Seçmeli					X	X		X							
Toplumsal Duyarlılık Projesi-I	Seçmeli					X	X		X							
Etkili İletişim ve Sunum Teknikleri	Seçmeli					X	X	X								
Temel Elektronik	Zorunlu	X	X		X							X	X	X	X	
Trafo ve Doğru Akım Makinaları	Zorunlu	X					X	X		X		X	X	X	X	X

Alternatif Akım Devreleri	Zorunlu	X	X									X	X	X	X	X
Elektromanyetik Alan Temelleri	Zorunlu	X										X	X	X	X	X
Kariyer Planlama	Zorunlu					X	X		X							
Pano Tasarımı ve Montajı	Seçmeli	X		X	X						X	X	X	X		
Sensörler ve Transduserler	Seçmeli	X	X	X							X	X	X	X		
Arıza Analizi	Seçmeli											X	X	X	X	
Ev Cihazları	Seçmeli	X			X							X	X	X	X	
Scada Sistemleri	Seçmeli	X			X	X			X			X	X			
Güç Sistemleri ve Enerji Kalitesi	Seçmeli	X								X		X	X		X	
Mesleki Yabancı Dil-I	Seçmeli	X								X	X	X	X			
Elektromekanik Kumanda Sistemleri	Zorunlu	X										X	X	X		X
Sarım Tekniği	Zorunlu	X								X	X	X	X	X		X
Sayısal Elektronik	Zorunlu	X					X	X	X	X		X	X	X		
Asenkron ve Senkron Makinalar	Zorunlu	X										X	X	X	X	
Elektrik Enerjisi Üretimi, İletimi ve Dağıtımı	Zorunlu	X										X	X	X	X	
Güç Elektroniği-1	Zorunlu	X										X	X	X	X	X
Akıllı Şebekeler	Seçmeli	X			X					X		X	X	X	X	
Aydınlatma Tekniği	Seçmeli	X			X		X	X								
Mesleki Yabancı Dil-II	Seçmeli	X			X		X			X	X	X	X	X	X	X

İşletme Yönetimi	Ü.Seçmeli															
İstatistik	Ü.Seçmeli															
İletişim	Ü.Seçmeli															
İşyeri Eğitimi- I	Zorunlu	X	X										X		X	X
İşyeri Eğitimi- II	Zorunlu	X	X										X		X	X

DERS İÇERİKLERİ

DERS BİLGİ FORMLARI

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL101
Dersin Adı	Ofis Otomasyonu
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilerin hayatlarının her aşamasında ihtiyaç duyacakları Ofis Programlarına (Word, Excel, gibi) programları kullanma becerisini geliştirmek.
Dersin Saati	1+1
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Ofis programları neler olduğu ve ne amaçlı kullanılacakları hakkında genel bilgi edinilecektir
ÖÇ2	Ofis programlarından Word kullanım becerisi açma düzenleme kaydetme değiştirme vb becerileri kazanacaktır
ÖÇ3	Word kullanımında başvuruları kullanarak dipnot sonnot, kaynakça içindikiler ve tablo oluşturma becerileri kazanacaktır.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Microsoft Office Yazılımının Yüklenmesi, Aktivasyonu ve Çalıştırılması
2	Microsoft Word menüler ve kısayollarının anlatımı
3	Microsoft Word ile CV oluşturma
4	Microsoft Excel menüler ve kısayollarının anlatımı
5	Microsoft Excel’de hücrelerde biçimlendirme özelliklerinin uygulanması
6	Microsoft Excel’de temel aritmetik işlemlerin gerçekleştirilmesi
7	Microsoft Excel’de hazır fonksiyonların kullanımı
8	Microsoft Excel’de eğer fonksiyonu ve uygulaması
9	Microsoft Excel’de iç içe fonksiyonların kullanımı
10	Microsoft Excel’de koşullu biçimlendirme uygulamaları
11	Microsoft Excel’de grafik uygulamaları
12	Microsoft Powerpoint menüleri anlatımı ve uygulama

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.				X	
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 öngörülme yen 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.				X	
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL103
Dersin Adı	TESİSATA GİRİŞ
Dersin Konusu/içeriği	Tesisata Giriş dersinde öğrencilere; zayıf akım, aydınlatma ve kuvvetli akım tesisat devrelerini uygulamaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır. İletken ve yalıtkanlar, kablo döşeme malzemeleri, zayıf akım malzemeleri, elektrik devresi ve çeşitleri, zayıf akım tesisatı uygulama devreleri, topraklama ve sıfırlama, aydınlatma ve priz devre elemanları, kuvvet tesisatları ve kurulumu, kuvvet projesi hesaplamaları, kablo başlıkları, yer altı enerji kabloları.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Zayıf akım malzemelerini seçebilecek ve devrelerini uygulayabilecektir.
ÖÇ2	Aydınlatma tesisat malzemelerini seçebilecek ve devrelerini uygulayabilecektir.
ÖÇ3	Kuvvetli akım tesisat malzemelerini seçebilecek ve devrelerini uygulayabilecektir
ÖÇ4	Kablo Başlığı tanıyabilecek ve Montajını yapabilecektir
ÖÇ5	Yer Altı Hat Kablo malzemelerini seçebilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İletken ve yalıtkanlar
2	Kablo döşeme malzemeleri
3	Zayıf akım malzemeleri
4	Elektrik devresi ve çeşitleri
5	Zayıf akım tesisatı uygulama devreleri
6	Zayıf akım tesisatı uygulama devreleri
7	Aydınlatma ve priz devre elemanları
8	Aydınlatma ve priz devre elemanları
9	Aydınlatma ve priz devre elemanları
10	Kuvvetli Akım Tesisatları
11	Kuvvetli Akım Tesisatları, Kablo Başlığı Montajı
12	Kuvvetli Akım Tesisatları, Yer Altı Hat Kabloları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		X			
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.				X	
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.		X			
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.		X			
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme yen 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL105
Dersin Adı	Ölçme Tekniği
Desin Konusu/içeriği	Uzunluk ölçümü, Ağırlık ölçümü, Alan ölçümü, Hacim ölçümü, Akışkan ölçümü, Sıcaklık ölçümü, Eğim ölçümü, Kesit ve çap ölçümü, Hız ve devir ölçümü, Işık ölçümü, Ses ölçümü, Basınç ve gerilme ölçümü, Moment ölçümü, Ölçme ve ölçü aletleri, Ölçü aletlerine ait terimler ve özellikler, Ölçme hataları, birimler ve dönüşümleri, Direnç ölçümü, Bobin ölçümü, Kondansatör ölçümü, RLC ölçme, Akım ölçme, Ampermetre ölçme alanının genişletilmesi, Gerilim ölçme, Voltmetre ölçme alanının genişletilmesi, Frekans ölçümü, Osilaskop ile ölçüm, Ölçü trafoları (akım trafosu, gerilim trafosu), Güç ve enerji ölçümü.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Ölçme tekniği ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi
ÖÇ2	Ölçme için gerekli devre tasarımı ve çözümlenmesi
ÖÇ3	Temel elektrik ve elektronik devrelerinin ölçme ifadelerinin kavranması
ÖÇ4	Ölçme tekniğine ait devre elemanlarının kavranması, tasarımı ve çözümlenmesi
ÖÇ5	Ölçme için gerekli devrelerin güç ve enerji de dahil olmak üzere hesaplarını yapabilme
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Uzunluk ölçümü, Ağırlık ölçümü, Alan ölçümü, Hacim ölçümü, Sıcaklık ölçümü, Eğim ölçümü, Kesit ve çap ölçümü, Hız ve devir ölçümü
2	Işık ölçümü, Ses ölçümü, Basınç ve gerilme ölçümü, Moment ölçümü
3	Ölçme ve ölçü aletleri
4	Ölçü aletlerine ait terimler ve özellikler
5	Ölçme hataları
6	Birimler ve dönüşümleri, Direnç ölçümü, Bobin ölçümü, Kondansatör ölçümü, RLC ölçme
7	Akım ölçme, Ampermetre ölçme alanının genişletilmesi
8	Gerilim ölçme, Voltmetre ölçme alanının genişletilmesi
9	Frekans ölçümü, Osilaskop ile ölçüm
10	Osilaskop ile ölçüm
11	Ölçü trafoları (akım trafosu, gerilim trafosu)
12	Güç ve enerji ölçümü

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		

Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katki Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				X	
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.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.	X				
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur	X				

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL107
Dersin Adı	Doğru Akım Devreleri
Desin Konusu/içeriği	Elektriğin tanımı ve üstünlükleri, Atomun yapısı ve elektron teorisi, Elektrik yükü, Elektrik alanı, Elektrik potansiyeli, Statik elektrik ve elektrostatiğin kullanım alanları, Elektrik akımı, Elektrik akımı çeşitleri, Elektrik akımının etkileri, Doğru akım kavramları, Ohm kanunu, Kirşof kanunları, Çevre akımları yöntemi, Düğüm gerilimi yöntemi, Gerilim kaynakları, Akım kaynakları, Kaynak dönüşümleri kullanarak devre çözümlemesi, Thevenin teoremi, Norton teoremi, Süper pozisyon teoremi, Maksimum güç teoremi, Doğru akımda depolama elemanları, Endüktans ölçme, Kapasite ölçme, Doğru akımda güç ve enerji.
Dersin Saati	3+1
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Elektriğin tanımı ve üstünlükleri ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi
ÖÇ2	Doğru akımla ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi
ÖÇ3	Elektrik akımı, Elektrik akımı çeşitleri, Elektrik akımının etkilerine ait ifadelerin kavranması
ÖÇ4	Thevenin teoremi, Norton teoremi, Süper pozisyon teoremi, Maksimum güç teoremi gibi devre çözüm yöntemleri kullanarak doğru akım devrelerinin çözümlenmesi
ÖÇ5	Endüktans ölçme, Kapasite ölçme, Doğru akımda güç ve enerji ölçümü yapabilme
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Elektriğin tanımı ve üstünlükleri, Atomun yapısı ve elektron teorisi, Elektrik yükü, Elektrik alanı, Elektrik potansiyeli
2	Statik elektrik ve elektrostatiğin kullanım alanları, Elektrik akımı, Elektrik akımı çeşitleri, Elektrik akımının etkileri
3	Doğru akım kavramları
4	Ohm kanunu
5	Kirşof kanunları, Çevre akımları yöntemi, Düğüm gerilimi yöntemi
6	Gerilim kaynakları, Akım kaynakları
7	Kaynak dönüşümleri kullanarak devre çözümlemesi
8	Thevenin teoremi, Norton teoremi
9	Süper pozisyon teoremi, Maksimum güç teoremi
10	Doğru akımda depolama elemanları
11	Endüktans ölçme, Kapasite ölçme
12	Doğru akımda güç ve enerji

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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 öngörülmeleyen 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					X
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL109
Dersin Adı	Elektronik Devre Tasarımı
Desin Konusu/içeriği	Lehimleme Malzemeleri, Lehimleme, Baskı Devre, Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi, Güç Kaynağının Test Edilmesi.
Dersin Saati	1+2
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Lehim teli, havya kullanarak elektronik kart üzerinde nokta lehimleme ve üçgen lehimleme işlemini yapabilecektir.
ÖÇ2	Elektronik kart üzerinde yaptığı lehimlemeyi lehim pompası kullanarak lehim sökme işlemini yapabilecektir.
ÖÇ3	Elektronik devre elemanlarını kullanarak elektronik kart üzerinde lehimleme ve lehim sökme işlemlerini yapabilecektir.
ÖÇ4	Elektronik devre elemanlarını kullanarak elektronik kart üzerinde elektronik devre yapabilecektir.
ÖÇ5	Güç kaynağı yapabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Lehimleme Malzemeleri
2	Lehimleme Malzemeleri
3	Lehimleme
4	Lehimleme
5	Lehimleme
6	Baskı Devre
7	Baskı Devre
8	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi
9	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi
10	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi
11	Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi
12	Güç Kaynağının Test Edilmesi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					X
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur	X				

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL111
Dersin Adı	Bilgisayar Destekli Tasarım
Desin Konusu/içeriği	Elektrik ve Elektronik Çizim Programı (Proteus 8), Analog ve Dijital Devreler, Baskı Devre Çizim Programı, Baskı Devre Çizimi, Otomatik Baskı Devre Çizme
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Elektronik devre çizimi ve simülasyon programında ana menü seçeneklerini tanınması ve araç çubuklarının görevleri hakkında bilgi edinebilme becerileri kazanır.
ÖÇ2	Menüdeki analog devre elemanlarını tanıyarak kullanabilme becerileri kazanır.
ÖÇ3	Bilgisayar destekli elektronik devre tasarımı yapma ve bu devreleri sanal ortamda çalıştırarak devre hakkında bilgi edinme becerileri kazanır.
ÖÇ4	Menüdeki analog test cihazlarını (Ampermetre, voltmetre, osiloskop, sinyal jeneratörü) kullanabilme becerileri kazanır.
ÖÇ5	Elektronik devreleri program ile çizebilme ve baskı devresini hazırlama işlemlerini yapabilme bilgi ve becerilerini kazanır.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Elektrik ve Elektronik Devre Çizim Programının Kurulması ve Program Ara yüzünün Tanıtımı
2	Program Ara yüzünün Tanıtımı, Elektrik ve Elektronik Devre Sembolleri
3	Elektronik Devre Sembolleri
4	Analog Devre Sembolleri ve Devre Çizimi
5	Dijital Devre Sembolleri ve Devre Çizimi
6	Analog Devreler İçin Görsel Ölçü Aletlerini Kullanma
7	Analog Devreler İçin Grafik (Analiz) Menüsünü Kullanma
8	Dijital Devreler İçin Görsel Ölçü Aletlerini Kullanma
9	Dijital Devreler İçin Grafik (Analiz) Menüsünü Kullanma
10	Baskı Devre Çizim Programının Kurulması
11	Baskı Devre Çizim Programı Ara yüzünün Tanıtımı
12	Baskı Devre Çizimi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.		X			
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				X	
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 öngörülme yen 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.		X			
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		X			
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL102
Dersin Adı	Matematik
Desin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	3+0
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sayı çeşitlerini, üslü, köklü ve mutlak değerli ifadeleri özdeşlikleri bilir ve hesaplamalar yapabilir.
ÖÇ2	Birinci dereceden, ikinci dereceden, köklü ve üslü denklemlerin ve eşitsizliklerin çözümünü yapabilir.
ÖÇ3	Trigonometrik fonksiyonları kullanarak hesaplamalar yapar.
ÖÇ4	Fonksiyon konusundaki temel özellikleri yorumlar ve fonksiyonlara ilişkin problemleri çözer.
ÖÇ5	Temel istatistik kavramlarını kullanarak veri analizi ve olasılık hesaplamalarını yapabilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Temel Kavramlar, Sayılar ve Kümeler, (S, N, Z, Q, I, R), Asal Sayılar, Bölünebilme Kuralları
2	Rasyonel ve Ondalık Sayılarla İşlemler
3	Oran-Orantı ve Yüzde Problemleri
4	Üslü ve Köklü İfadeler
5	Özdeşlikler ve Çarpanlara Ayırma
6	Birinci Derece Denklemler
7	İkinci Derece Denklemler
8	İkinci Derece Denklemler
9	Eşitsizlikler
10	Limit, Süreklilik
11	Fonksiyonlar
12	Olasılık ve İstatistik

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.	X				
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.			X		
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				X	
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.		X			
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.			X		
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.			X		
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.				X	
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Elektrik sistemlerini ve tesis süreçlerini tanımlama ve tasarlama becerisine sahip olur.					
12	Mesleki alanda problem ve çözümlenmeleri yapabilecek düzeyde matematik bilgisine sahip olur, mesleği ile ilgili konularda çözüm önerileri sunar					
13	Elektrik Sistemlerini bütünleştirebilme, çalıştırabilme, izleyebilme ve raporlama becerisine sahip olur.					
14	Elektrik tesis Verilerini toplama, analiz etme ve yorumlama becerisine sahip olur.					
15	Elektrik tesis tanımlama ve tasarlama konusunda bilgi ve beceriye sahip olur.					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL104
Dersin Adı	Temel Elektronik
Desin Konusu/içeriği	Diyotlar, Diyot ile 1 fazlı ve 3 fazlı doğrultma, Filtre devreleri, Transistörlü anahtarlama devresi, Regüle devreleri, Yükselteçler, faz çeviren (eviren) ve faz çevirmeyen (evirmeyen) yükselteçler.
Dersin Saati	3+1
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Temel elektronik ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi
ÖÇ2	Temel elektronik devre tasarımı ve çözümlenmesi
ÖÇ3	Diyot devrelerine ait ifadelerin kavranması
ÖÇ4	Diyot, Doğrultucu, Filtre, Transistör devrelerinin kavranması, tasarımı ve çözümlenmesi
ÖÇ5	Temel elektronik devrelerinin güç ve enerji de dahil olmak üzere hesaplarını yapabilme
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Elektronığe ilişkin temel ifadeler
2	Diyotlar
3	Diyotlar
4	Diyot ile 1 fazlı ve 3 fazlı doğrultma
5	Diyot ile 1 fazlı ve 3 fazlı doğrultma
6	Filtre devreleri
7	Transistörlü anahtarlama devresi
8	Transistörlü anahtarlama devresi
9	Regüle devreleri
10	OPAMP İşlemsel Yükselteçler
11	OPAMP Yükselteçler devreleri
12	Faz çeviren (eviren) ve faz çevirmeyen (evirmeyen) yükselteçler

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

N o	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	X				
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					X
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL106
Dersin Adı	Trafo ve Doğru Akım Makinaları
Desin Konusu/içeriği	Trafo ve Doğru Akım Makinaları dersinde öğrencilere; her türlü Trafo ve doğru akım elektrik makinelerinin uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. DC Motorlar, Doğru Akım Şönt Motoru Ve Karakteristikleri, Doğru Akım Seri Motoru Ve Karakteristikleri, Doğru Akım Kompunt Motoru Ve Karakteristikleri, Doğru Akım Motorlarında Hız Ayarı, DC Dinamolar, Doğru Akım Şönt Dinamo Ve Karakteristikleri, Doğru Akım Seri Dinamo Ve Karakteristikleri, Doğru Akım Kompunt Dinamo Ve Karakteristikleri, Doğru Akım Dinamolarında Hız Ayarı, Bir fazlı Trafolar ve Karakteristikleri, Üç fazlı Trafolar ve Karakteristikleri.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	DC motorları çalıştırabilecektir,
ÖÇ2	DC motorların hız ayarını yapabilecektir,
ÖÇ3	DC dinamoları çalıştırabilecektir,
ÖÇ4	DC dinamoların hız ayarını yapabilecektir
ÖÇ5	bir fazlı ve üç fazlı trafoları çalıştırarak gerekli devreleri kurabileceklerdir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	DC Motorlarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
2	DC Motorlarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
3	DC Motorlarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
4	DC Motorlarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
5	DC Motorlarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
6	DC Dinamolarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
7	DC Dinamolarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
8	DC Dinamolarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
9	DC Dinamolarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
10	Trafoların Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
11	Trafoların Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak
12	Trafoların Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.		X			
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
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.			X		
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur				X	

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL108
Dersin Adı	Alternatif Akım Devreleri
Desin Konusu/içeriği	Alternatif Akım Kaynakları, Alternatif Akımın Özellikleri, Alternatif Akımın Vektör İle Gösterilmesi, Seri Devreler, Paralel Devreler, Karışık Devreler, Rezonans, Alternatif Akımda Güç ve Enerji, Güç Katsayısının Düzeltilmesi, AC Devrelerinde Güç Ölçme
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Alternatif akıma ait büyüklükleri ölçüp, hesapladığı sonuçlarla karşılaştırabilecektir.
ÖÇ2	Alternatif akımda Seri R-L, R-C, R-L-C devreleri kurar ölçümler yaparak hesapladığı sonuçlarla karşılaştırabilecektir.
ÖÇ3	Alternatif akımda Paralel R-L, R-C, R-L-C devreleri kurar ölçümler yaparak hesapladığı sonuçlarla karşılaştırabilecektir.
ÖÇ4	Alternatif akımda Seri-Paralel (Karışık) R-L-C devreleri kurar ölçümler yaparak hesapladığı sonuçlarla karşılaştırabilecektir
ÖÇ5	Alternatif akımda Rezonans devreleri kurup ölçümler yaparak hesapladığı sonuçlarla karşılaştırabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Alternatif akım tanımları
2	Alternatif akımda sinüsoidal dalgalar ve dalga çizimleri
3	Alternatif akımda ortalama (average) değer ve Rms (etkin, efektif) değer hesaplamaları
4	Seri AC devrelerinde Ohm Kanunu, Kirchoff akım ve voltaj kanunu ile akım ve voltaj hesaplamaları
5	Paralel AC devreleri Ohm Kanunu, Kirchoff akım ve voltaj kanunu ile akım ve voltaj hesaplamaları
6	Seri-Paralel (Karışık) devrelerde devre çözüm metodlarını kullanarak akım ve voltaj hesaplamaları
7	Seri ve Paralel AC devrelerinde akım ve voltajların vektör (faz) diyagramlarının çizilmesi
8	Seri AC devrelerinde empedans, devre akımı ve gerilimlerin hesaplanması
9	Paralel AC devrelerinde admitans, devre akımı ve gerilimlerin hesaplanması
10	AC devrelerinde Çevre Akımları (Göz Analizi) Yöntemi ve Akım Bölme Kuralının uygulanarak akım ve gerilimlerin hesaplanması
11	Thevenin ve Norton Teoremleri
12	Alternatif akımda güç hesaplamaları ve güç katsayısının düzeltilmesi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		X			
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					X

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL110
Dersin Adı	Elektromanyetik Alan Temelleri
Dersin Konusu/içeriği	Vektörel Analiz / Coulomb Yasası ve Elektrik alan / Elektrik akısı ve Gauss Yasası /Manyetik devrelere giriş /Polarizasyon/ Manyetik alan, Biot-Savart Yasası, Ampere yasası /Manyetik malzeme ve özellikleri / Manyetik olarak endüklenen kuvvetler / Manyetik devrelerin alternatif akımda çalışması / Daimi mıknatıslar / Daimi mıknatıs uygulamaları / Faraday kanunu, elektromanyetik induksiyon ve çeşitleri, manyetik enerji ve manyetik kuvvetler, Self ve karşıt enduktans kavramları/ elektrik devreleri ile manyetik devrelerin karşılaştırılması, Manyetik devre analizinde kullanılan paket programlar.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Vektörel Analizi yapar, Coulomb yasasını ispatlar
ÖÇ2	Elektrik Alan ve Manyetik Alan arasındaki farklara bilir
ÖÇ3	Elektrik devreleri ile manyetik devrelerin karşılaştırılmasını yapabilir
ÖÇ4	Manyetik enerji ve manyetik kuvvet problemlerini çözebilir
ÖÇ5	Faraday kanunu, elektromanyetik induksiyon ve çeşitlerini kavramıştır
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Vektörel Analiz / Coulomb Yasası
2	Elektrik alan / Elektrik akısı
3	Gauss Yasası /Manyetik devrelere giriş
4	Polarizasyon/ Manyetik alan, Biot-Savart Yasası
5	Ampere yasası /Manyetik malzeme ve özellikleri
6	Manyetik olarak endüklenen kuvvetler / Manyetik devrelerin alternatif akımda çalışması
7	Daimi mıknatıslar / Daimi mıknatıs uygulamaları
8	Faraday kanunu, elektromanyetik induksiyon ve çeşitleri
9	Manyetik enerji ve manyetik kuvvetler
10	Self ve karşıt enduktans kavramları
11	Elektrik devreleri ile manyetik devrelerin karşılaştırılması
12	Manyetik devre analizinde kullanılan paket programlar.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur				X	

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL112
Dersin Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Desin Konusu/içeriği	İş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramları, tarihçesi, yasal boyutu, temel uygulamalar, meslek hastalıkları ve iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliği için koruyucular, risk değerlendirme.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin duyarlılık kazandırmak
ÖÇ2	İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını icra edecek bireyler yetiştirmek
ÖÇ3	İş sağlığı ve güvenliği alanında girişimci projelerin üretilmesini tetiklemek
ÖÇ4	İş kazaları ve meslek hastalıklarının yarattığı iş gücü kaybının en aza indirgenmesine katkıda bulunmak
ÖÇ5	Alanda çalışacak olan bireylere İSG konusunda bilgi kazandırmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı ve Tanımı Kapsamı ve Amaçları
2	Tehlike ve Risk Kavramları
3	İş Kazası ve Meslek Hastalığı Tanımları İş Kazalarının Maliyeti
4	İş Kazalarının Nedenleri; Tehlikeli Hareketler ve Tehlikeli Durumlar / Çalışanları Tehdit Eden Mesleki Riskler
5	Fiziksel, Ergonomik, Kimyasal, Biyolojik, Kişisel ve Psikososyal Riskler
6	Önleyici İSG Yaklaşımı / Risk Değerlendirmesi / Çalışma Ortamı Gözetimi
7	İşyeri İSG Örgütlenmesi / Sağlık Gözetimi
8	Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişim Süreci
9	İSG Eğitimi / Denetimi
10	İş Kazalarının Nedenleri ve Alınması Gereken Tedbirler
11	İşveren, İşveren Vekili kavramları ve iş güvenliği bakımından sorumluluğu
12	İş Güvenliği Uzmanlarının İş Kazasındaki Sorumluluğu.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
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 öngörülmeleyen 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.		X			
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.				X	
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL001
Dersin Adı	Arıza Analizi
Dersin Konusu/içeriği	Arıza Analizi dersinde öğrencilere; arıza analizi yapabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Arıza İzolasyonu, Arızalı Birimi Veya Elemanı Bulma, Arıza Ve Bakım Karteksi, Arşivleme, Katalog.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Elektrik laboratuvarında iş güvenliği standartlarına uyarak elektrik ve elektronik devrelerde arızalı bölgeyi tespit edip yalıtılabilecektir
ÖÇ2	Elektrik ve elektronik devrelerde arızalı birimi uygun test cihazları yardımıyla test edip arızayı tespit edebilecektir
ÖÇ3	Arıza ve bakım karteksi oluşturabilecektir
ÖÇ4	Mesleği ile ilgili katalogları okuyabilecektir
ÖÇ5	Arşivleme yapabilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Arıza izolasyonu
2	Arıza izolasyonu
3	Arızalı birimi veya elemanı bulma
4	Arızalı birimi veya elemanı bulma
5	Arızalı birimi veya elemanı bulma
6	Arızalı birimi veya elemanı bulma
7	Arızalı birimi veya elemanı bulma
8	Arızalı birimi veya elemanı bulma
9	Arıza ve bakım karteksi oluşturma
10	Arıza ve bakım karteksi oluşturma
11	Katalog okuma ve oluşturma
12	Arşivleme

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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 öngörülmeleyen 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL002
Dersin Adı	Ev Cihazları
Desin Konusu/içeriği	Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazlar, Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazların Kullanımı, Isıtıcı ve Pişirici Cihazlar, Isıtıcı ve Pişirici Cihazların Kullanımı, Soğutucu Cihazlar, Soğutucu Cihazların Kullanımı.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Servis ve ürün kataloglarına göre ısıtıcı cihazları doğru bir şekilde tanıtabilecektir.
ÖÇ2	Servis ve ürün kataloglarına göre pişirici cihazları doğru bir şekilde tanıtabilecektir.
ÖÇ3	Servis ve ürün kataloglarına göre yıkayıcı cihazları doğru bir şekilde tanıtabilecektir.
ÖÇ4	Servis ve ürün kataloglarına göre kurutucu cihazları doğru bir şekilde tanıtabilecektir.
ÖÇ5	Servis ve ürün kataloglarına göre soğutucu cihazları doğru bir şekilde tanıtabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Elektrikli ısıtıcı cihazlar, ısıtıcılarda kullanılan terimler, elemanlar ve ısıtıcı cihazların elektrik tesisatına bağlanması
2	Elektrik ocakları, çalışma prensibi, arıza bulma ve giderme
3	Elektrik sobaları, çeşitleri ve çalışma prensibi , arıza bulma ve giderme
4	Elektrikli pişirici cihazlar, çeşitleri ve çalışma prensibi
5	Elektrikli fırının kumanda elemanları, görevleri, arıza bulma ve giderme
6	Mikrodalga fırınlar, çalışma prensibi ve pişirme programları
7	Mikrodalga fırınlarda arıza bulma ve giderme
8	Otomatik çamaşır makinesi program ayarı, kullanılan elemanlar, program aygıtları, çalışma prensibi, arıza bulma ve giderme
9	Bulaşık makinesi program ayarı, parçaları ve görevleri, program aygıtları, çalışma prensibi, arıza bulma ve giderme
10	Soğutucularda temel kavramlar ve soğutma sistemleri
11	Ev tipi soğutucular, çeşitleri ve çalışma prensipleri
12	Ev tipi soğutucularda arıza bulma ve giderme

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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 öngörülme yen 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					X
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL003
Dersin Adı	Pano Tasarımı Ve Montajı
Dersin Konusu/içeriği	<p>Pano Tasarımı ve Montajı dersinde öğrencilere;Malzemelerin, projeye ve standartlara uygun bir şekilde seçilmesi ve panoya montajının yapılması, cihazlar arası kablo ve bara bağlantılarının hatasız ve standartlara uygun bir şekilde yapılması, panoların her türlü testlerinin yapılması ve yerine montajı yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.</p> <p>Pano Yerleşim Krokisi, Dağıtım Tablo ve Pano Şeması Çizimi, Pano Seçimi ve Montaja Hazırlama, Bağlantı Elemanları, Kablo Kanalları, Taşıyıcı Raylar, Klemensler, Bara İşleme, Baraların Delinmesi, Yüzey Temizliği, Montajı, Mesnet İzolatörleri, Örtü Plakaları, Etiketleme, Kablolar, Kablo Montajı, Pano Aydınlatma, Pano Havalandırma, Panonun Yerine Sabitlemesi, Pano Topraklaması, Panonun Devreye Alınması Ve Çalışma Raporu Hazırlama.</p>
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Her türlü panonun bağlantı şemasını, TS yönetmeliklere ve uluslararası normlara uygun olarak çizebilecek, panoyu montaja eksiksiz olarak hazırlayabilecek, pano malzeme montajında kullanılan bağlantı elemanlarını hatasız seçebilecek, montajını yapabilecektir,
ÖÇ2	Pano üzerinden hatasız olarak bara boyut ölçüsü alarak baraları hatasız kesebilecek, baralara şekil vererek delim noktalarını hatasız delebilecek, baraların yüzey temizliğini yapabilecektir
ÖÇ3	Pano aydınlatmasını ve havalandırmasını yapabilecek, panoyu zemine/duvara sabitleyebilecek, panonun topraklamasını yapabilecektir,
ÖÇ4	Pano yerleşim krokisine uygun olarak, kablo kanalı montajını, taşıyıcı ray montajını ve ray klemens montajını hatasız yapabilecektir,
ÖÇ5	Baraların, mesnet izolatörlerinin, bara ve klemens örtü plakalarının montajını hatasız olarak yapabilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Panoyu Montaja Hazırlama
2	Panoyu Montaja Hazırlama
3	Panoyu Montaja Hazırlama
4	Panolarda Bara, Kablo ve İzolatör Montajı
5	Panolarda Bara, Kablo ve İzolatör Montajı
6	Panolarda Bara, Kablo ve İzolatör Montajı
7	Panolarda Bara, Kablo ve İzolatör Montajı
8	Panolarda Bara, Kablo ve İzolatör Montajı
9	Panonun Yerine Montajı ve Kablo Bağlantıları
10	Panonun Yerine Montajı ve Kablo Bağlantıları
11	Panonun Yerine Montajı ve Kablo Bağlantıları
12	Panonun Yerine Montajı ve Kablo Bağlantıları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.		X			
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik	
Dersin Kodu	NTEL004	
Dersin Adı	Sensörler ve Transduserler	
Desin Konusu/içeriği	Algılayıcılar (Sensörler), Sıcaklık Algılayıcıları, Nem Algılayıcıları, Hız/Titreşim/İvme Algılayıcıları, Konum Algılayıcıları, Yaklaşım Algılayıcıları, Basınç Algılayıcıları, Akış Algılayıcıları, Seviye Algılayıcıları, Darbe (kuvvet) algılayıcıları.	
Dersin Saati	2+1	
Dersin AKTS kredisi	3	
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;	
	ÖÇ1	Sensör ve Transduser tanımlarını ve çeşitlerini kavrama becerisi kazanır.
	ÖÇ2	PTC, NTC ve Termokupl'un çalışma prensipleri, kullanım alanları ve sağlamlık testi konularında bilgi edinme becerisi kazanır.
	ÖÇ3	Manyetik sensör ve transduserlerin kullanım alanları, çeşitleri ve yapıları ve uygulama devresi konularında bilgi edinme becerisi kazanır.
	ÖÇ4	Optik transduser ve sensörlerin çalışma prensipleri, kullanım alanları, sağlamlık testi ve uygulama devreleri konularında bilgi edinme becerisi kazanır.
	ÖÇ5	Ses transduser ve sensörlerinin yapısı, çalışma prensibi, kullanım alanları ve sağlamlık testi konularında bilgi edinme becerisi kazanır.
HAFTALIK KONULAR		
HAFTALAR	KONULAR	
1	Sensör ve transduser kavramı, tanımı ve çeşitleri	
2	Sıcaklık Algılayıcıları	
3	Nem Algılayıcıları	
4	Hız Algılayıcıları	
5	Titreşim Algılayıcıları	
6	İvme Algılayıcıları	
7	Konum Algılayıcıları	
8	Yaklaşım Algılayıcıları	
9	Basınç Algılayıcıları	
10	Akış Algılayıcıları	
11	Seviye Algılayıcıları	
12	Darbe (Kuvvet) Algılayıcıları	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		X			
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.			X		
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 öngörülme yen 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					X
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL005
Dersin Adı	Scada Sistemleri
Desin Konusu/içeriği	Endüstride ihtiyaç duyulan Bilgisayarlı Veri Toplama ve Kontrol Yazılımının (SCADA) temel ilke ve prensiplerinin kavranması ve böyle bir sistemin tasarlanmasıdır. Bunun için seçilen SCADA yazılımı kullanılarak program geliştirme yöntemlerini, tekniklerini ve PLC ile iletişimi ders içeriğini oluşturmaktadır.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Scada programı ile uygulama yapmak
ÖÇ2	Görsel programlama ile Scada uygulaması yapmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Scada Arayüz Tasarımı, Kontrol Cihazı Bağlantısı
2	Scada Arayüz Tasarımı, Kontrol Cihazı Bağlantısı
3	Kontrol Cihazı Bağlantısı, OPC SERVER Kullanımı
4	Kontrol Cihazı Bağlantısı, OPC SERVER Kullanımı
5	OPC Server Kullanımı
6	Alarm Handling Yapmak, Veritabanına Kayıt
7	Görsel Programlama Nesneleri
8	Komutlar ve Kontroller
9	Scada Arayüz Tasarımı, Kontrol Cihazı Bağlantısı
10	Kontrol Cihazı Bağlantısı, OPC SERVER Kullanımı
11	Görsel Programlama Nesneleri
12	Teorik Görsel Programlama Dili İle Cihaz Kontrolü

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
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.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.		X			
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.		X			
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.				X	
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.		X			
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL006
Dersin Adı	Güç Sistemleri ve Enerji Kalitesi
Dersin Konusu/içeriği	<p>Reaktif güç sistemleri ve harmonikler hakkında bilgi verilmesi, Reaktif güç sisteminin hesaplarını yapılması, harmoniklerin etkilerinin incelenmesi, harmoniklerin ölçümünün ve harmonik filtrelerinin incelenmesi.</p> <p>Sinüsoidal-nonsinüsoidal dalgalar, akım-gerilim ilişkisi ve distorsiyonlar Alçak gerilim yükleri ve etkileri, Güç kalitesini etkileyen faktörler Enerji Verimliliği Reaktif güç temel bilgileri ve Reaktif enerji yönetmeliği Kompanzasyon sistemi (Güç kondansatörlerinin belirlenmesi, kompanzasyon türleri) Reaktif Güç kontrolü (Reaktif güç kontrol röleri, tristörlü kompanzasyon) Harmoniklerin tanımı, ortaya çıkışı, harmoniklerle ilgili temel kavramlar Harmonik üreten yükler, Harmoniklerin elektrik tesislerine etkileri, Harmoniklerin ölçümü Harmoniklerin rezonans etkisi (Seri rezonans frekansı, paralel rezonansı önleme yöntemleri) Harmoniklerin giderilmesi, Harmonik filtreleri I Harmonik filtreleri II Harmonikli tesislerde kompanzasyon Harmonik filtreli kompanzasyon</p>
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Reaktif güç ile ilgili temel kavramları tanımlayabilme,
ÖÇ2	Harmonikler ile ilgili temel kavramları tanımlayabilme,
ÖÇ3	Reaktif güç ölçüm sonuçlarını değerlendirebilme,
ÖÇ4	Reaktif güç kompanzasyonu hesaplarını yapabilme,
ÖÇ5	Harmonik filtre seçiminde etkili olan faktörleri sayabilme,
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Sinüsoidal-nonsinüsoidal dalgalar, akım-gerilim ilişkisi ve distorsiyonlar
2	Alçak gerilim yükleri ve etkileri, Güç kalitesini etkileyen faktörler
3	Enerji Verimliliği
4	Reaktif güç temel bilgileri ve Reaktif enerji yönetmeliği
5	Kompanzasyon sistemi (Güç kondansatörlerinin belirlenmesi, kompanzasyon türleri)
6	Reaktif Güç kontrolü (Reaktif güç kontrol röleri, tristörlü kompanzasyon)
7	Harmoniklerin tanımı, ortaya çıkışı, harmoniklerle ilgili temel kavramlar
8	Harmonik üreten yükler, Harmoniklerin elektrik tesislerine etkileri,
9	Harmoniklerin ölçümü
10	Harmoniklerin rezonans etkisi (Seri rezonans frekansı, paralel rezonansı önleme yöntemleri)
11	Harmoniklerin giderilmesi, Harmonik filtreleri I
12	Harmonik filtreleri II, Harmonikli tesislerde kompanzasyon, Harmonik filtreli kompanzasyon

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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 öngörülme yen 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.			X		
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL007
Dersin Adı	Mesleki Yabancı Dil-I
Dersin Konusu/içeriği	Electrical (Elektrik), Electronics (Elektronik) konularının İngilizce terimleri ders içeriklerini oluşturmaktadır. Mesleki yabancı dil bilgisi, Mesleki kavram ve tanımlar. Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı, temel elektrik birim ve tanımları, ölçü aletleri ve ölçme yöntemleri, dc devre analizleri, tesisat teknolojisi, özel tesisat teknolojisi.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Mesleki yabancı dil bilmek.
ÖÇ2	Mesleki yabancı dil bilgisini kullanmak
ÖÇ3	Mesleki yabancı dil okuyabilmek
ÖÇ4	Mesleki yabancı dil bilgisini kullanmak
ÖÇ5	Mesleki yabancı dil bilgisini kullanmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İngilizcede kullanılan zamanların genel tekrarı
2	Aktif-pasif cümle yapıları
3	Bağlaçlar
4	Genel gramer konuları
5	Genel gramer konuları
6	Mesleğe yönelik olarak akademik kelime bilgisinin geliştirilmesi
7	Mesleğe yönelik olarak akademik kelime bilgisinin geliştirilmesi
8	Mesleğe yönelik olarak akademik kelime bilgisinin geliştirilmesi
9	Yabancı meslektaşları ile yazışarak iletişim kurabilme becerisi
10	Akademik bir dille yazılmış metinleri analiz edebilme becerisi
11	Yabancı meslektaşları ile yazışarak iletişim kurabilme becerisi
12	Akademik bir dille yazılmış metinleri analiz edebilme becerisi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.			X		
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL161
Dersin Adı	Elektromekanik Kumanda Sistemleri
Desin Konusu/içeriği	Elektromekanik Kumanda Sistemleri dersinde öğrencilere; kumanda elemanlarının montajını ve kumanda devre elemanları kullanılarak bir fazlı ve üç fazlı asenkron motorları çalıştırma, devir yönü değiştirme, frenleme işlemlerini yapabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır Kumanda Elemanları, Koruma Röleleri, Üç Fazlı Asenkron Motorları Çalıştırma, Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yol Verme Yöntemleri, Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme, Rotoru Sergili Asenkron Motorlar, Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Frenleme, Bir Fazlı Asenkron Motorlar
Dersin Saati	1+2
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Kumanda elemanlarının pano içerisine montajını, elemanlar arası kablo bağlantılarını yapabilecek, üç fazlı asenkron motorlara yol verme işlemlerini hatasız bir şekilde yapabilecektir
ÖÇ2	Üç fazlı asenkron motorlarda devir yönü değiştirme ve frenleme işlemlerini, güvenli ve hatasız bir şekilde yapabilecektir
ÖÇ3	Bir fazlı asenkron motorlara yol verme ve devir yönü değiştirme işlemlerini ve çeşitli yöntemlerle yol verme işlemlerini güvenli ve hatasız bir şekilde yapabilecektir
ÖÇ4	Rotoru sargılı asenkron motorlara çeşitli yöntemlerle yol verme işlemlerini güvenli ve hatasız bir şekilde yapabilecektir
ÖÇ5	Sincap kafesli asenkron motorlara çeşitli yöntemlerle yol verme işlemlerini güvenli ve hatasız bir şekilde yapabilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kumanda Elemanları, Koruma Röleleri
2	Üç Fazlı Asenkron Motorları Kesik ve Sürekli Çalıştırma
3	Üç Fazlı Asenkron Motorları İki Farklı Yerden (Uzaktan) Çalıştırma
4	Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme
5	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Dirençle Yol Verme, Rotoru Sergili Asenkron Motorlara Yol Verme
6	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Reaktansla ve Oto Trafosuyla Yol Verme
7	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yıldız Üçgen Yol Verme
8	Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Frenleme
9	Çift devirli motorlarda kumanda
10	Bir Fazlı Asenkron Motor Kumanda Devreleri
11	Bir Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme
12	Doğru akım motorlarına yol verme ve devir yönü değiştirme

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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 öngörülme yen 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur				X	

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL163
Dersin Adı	Sarım Tekniği
Dersin Konusu/içeriği	Sarım Tekniği dersinde öğrencilere; her türlü doğru ve alternatif akım elektrik makinelerinin sarımlarının yapılması, devreye bağlanarak çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır Fırçalar, Kolektör, Endüktör, Endüvi, El Tipi Sarım Sökülmesi ve yapılması, Yarım Kalıp Sarımın Sökülmesi ve yapılması, Tam Kalıp Sarımın Sökülmesi ve yapılması.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Gerekli güvenlik önlemlerini alarak DA makinalarının sarımlarını yapabilecektir
ÖÇ2	A.A. makinelerinde el tipi sarımı yapabilecektir
ÖÇ3	A.A. makinelerinde yarım kalıp ve tam kalıp sarımı yapabilecektir
ÖÇ4	Tek fazlı trafo sarımı yapabilecektir
ÖÇ5	Üç fazlı trafo sarımı yapabilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	DA Makinalarının sarımı
2	DA Makinalarının sarımı
3	DA Makinalarının sarımı
4	DA Makinalarının sarımı
5	AA makinalarının el tipi sarımı
6	AA makinalarının el tipi sarımı
7	AA makinalarının el tipi sarımı
8	AA Makinalarının Yarım Kalıp Sarımı
9	AA Makinalarının Yarım Kalıp Sarımı
10	AA Makinalarının Yarım Kalıp Sarımı
11	AA makinalarının tam kalıp sarımı
12	Trafo makinalarının sarımı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.	X				
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur				X	

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL165
Dersin Adı	Sayısal Elektronik
Desin Konusu/içeriği	Sayı Sistemleri, Mantıksal Kapı Devreleri, Mantıksal Entegre Çeşitleri, Boolean Matematiği, Karnough Haritası, Doğruluk Tabloları, Zaman Diyagramları
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sayı sistemleri kavramları ile temel mantık, bileşimsel, aritmetik işlem yapabilecektir.
ÖÇ2	Mantıksal kapı devrelerini tasarlayarak temel mantık devrelerini kurabilecektir.
ÖÇ3	Boolean (cebri) matematiği kullanarak sadeleştirme yapabilecektir.
ÖÇ4	Karnaugh haritaları kullanarak sadeleştirme yapabilecektir.
ÖÇ5	Bir problemin metnin okuyarak doğruluk tablosunu oluşturabilecek, doğruluk tablosundan mantık fonksiyonunu elde edebilecek, gerekli sadeleştirmeleri yapabilecek, sadeleştirmeler sonucu ortaya çıkan devrenin zaman diyagramını oluşturabilecek, devreyi kurup çalıştırabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Sayı Sistemleri
2	Sayı Sistemleri
3	Mantıksal Kapı Devreleri
4	Mantıksal Kapı Devreleri
5	Entegre devre aileleri ve teknik özellikleri
6	Mantık fonksiyonlarından lojik devre çizimi
7	Çizilmiş bir lojik devrenin mantık fonksiyonunun bulunması
8	Mantık devreleri ile elektrik devreleri arasındaki dönüşümler
9	Boolean Matematiği (Cebri)
10	Bir problemin mantık fonksiyonunu çıkarma ve sadeleştirme
11	Bir problemin mantık devresini kurma ve çalıştırma
12	Karnough Haritası (Diyagramı)

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.			X		
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.				X	
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL167
Dersin Adı	Asenkron ve Senkron Makinalar
Dersin Konusu/içeriği	Asenkron ve Senkron Makinalar dersinde öğrencilere; her türlü asenkron ve senkron elektrik makinalarının uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır Bir fazlı asenkron Motorlar, Üç fazlı asenkron Motorlar, Bir ve Üç fazlı asenkron motorların Karakteristikleri, Silindirik ve Çıkıntılı kutuplu Generatörler, Generatörlerdeki yüke bağlı gerilim ve frekans regülasyonunun sağlanması, Generatörlerin paralel bağlanması, senkron motorlar
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Bir fazlı ve üç fazlı asenkron motorlarının tipini doğru bir şekilde belirleyebilecek ve çalıştırabilecektir
ÖÇ2	Gerekli güvenlik önlemlerini alarak generatörlerin tiplerini, yapısını bilip devreye alabilecektir
ÖÇ3	Alternatörlerde gerilim ve frekans ayarını doğru bir şekilde belirleyebilecek, Alternatörleri çalıştırarak kendi aralarında yada şebeke ile paralel bağlayabilecek, Paralel bağladıkları alternatörlerin yük aktarımının yapabilecektir
ÖÇ4	Senkron motorların tiplerini, yapısını bilip devreye alabilecektir
ÖÇ5	Asenkron motorların tiplerini, yapısını bilip devreye alabilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	AC Motorlarının Kurulumu ve Çalıştırılması
2	AC Motorlarının Kurulumu ve Çalıştırılması
3	AC Motorlarının Kurulumu ve Çalıştırılması
4	AC Motorlarının Kurulumu ve Çalıştırılması
5	Generatörlerin Kurulumu ve Çalıştırılması
6	Generatörlerin Kurulumu ve Çalıştırılması
7	Generatörlerin Kurulumu ve Çalıştırılması
8	Generatörlerin Kurulumu ve Çalıştırılması
9	Generatörlerin Kurulumu ve Çalıştırılması
10	Generatörlerin Kurulumu ve Çalıştırılması
11	Generatörlerin Kurulumu ve Çalıştırılması
12	Senkron Motorun Kurulumu ve Çalıştırılması

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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 öngörülme yen 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik	
Dersin Kodu	NTEL169	
Dersin Adı	Elektrik Enerjisi Üretimi, İletimi Ve Dağıtımı	
Desin Konusu/içeriği	Elektrik Enerjisi Üretimi, İletimi ve Dağıtımı dersinde öğrencilere; elektrik enerji santrallerinin kuruluşu, çalışması, enerji üretimi, her türlü yüksek gerilim şebekelerine ait malzemelerin tanıtılması, montajı işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. Elektrik enerjisinin elde edilme yöntemleri, Termik santraller, Nükleer santraller, Hidroelektrik santraller, Yenilenebilir Enerji santralleri, Enerji Santrallerinde Oluşan Arızalar, Enerji Santrallerinde Koruma Röleleri, Parafudurlar, Yüksek Gerilim Sigortaları, Kuranportör Sistemi.	
Dersin Saati	2+2	
Dersin AKTS kredisi	3	
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;	
ÖÇ1	Elektrik enerjisinin elde edilme yöntemlerini bilecek ve Termik, Nükleer, Hidroelektrik ve Yenilenebilir Enerji Santrallerinin işleyişini bilecektir	
ÖÇ2	Enerji santrallerinde oluşabilecek arızaları bilecek, parafudur, yüksek gerilim sigortası ve kuranportör sistemi kurulumunu ve montajını yapabilecektir	
ÖÇ3	Direklere travers, konsol, izolatör ve diğer elemanların montajını yapabilecek, havai hat iletkenlerini çekerek bağlantılarını yapabilecek, direkler, direk donanımları ve hatların bakımlarını yapabilecek, enerji nakil hatlarında oluşan arızaları giderebilecektir	
ÖÇ4	Güç trafosu, ölçü trafosu, bara sistemi, ayırıcı ve kesici montajını yapabilecek, şalt sistemlerinde oluşan arızaları giderebilecektir	
ÖÇ5	Elektrik iletim, dağıtım hatlarıyla ilgili güç, kesit hesaplamalarını yapabilecektir.	
HAFTALIK KONULAR		
HAFTALAR	KONULAR	
1	Elektrik Enerjisi Elde Edilme Yöntemleri,	
2	Termik Santraller	
3	Nükleer Santraller	
4	Hidroelektrik Santraller	
5	Hidroelektrik Santraller, Yenilenebilir Enerji Santralleri	
6	Enerji Santrallerinde Oluşan Arızalar	
7	Parafudur, Sigorta Montajı, Kuranportör Sistemi, Ayırıcılar, Kesiciler	
8	Direkler, Travers, Konsol, İzolatör ve Diğer Elemanlar	
9	Havai Hat İletkenleri	
10	Enerji Nakil Hatlarında Oluşan Arızalar	
11	Güç ve Ölçü Trafoları, Bara Sistemleri, Şalt Sistemleri	
12	Elektrik şebeke güç ve kesit hesaplamaları	
DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.		X			
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.			X		
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur				X	

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL171
Dersin Adı	Güç Elektronik 1
Dersin Konusu/içeriği	İletken anahtarlama elemanları, doğrultucu devre uygulamalarına yönelik bilgi ve becerilere ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır Transistörlerin Çalışma Bölgelerinin İncelenmesi, Tristörler, Tristör Tetikleme Devreleri, Diyak ve Triyak, Mosfetler, Temel Güç Elektronik Elemanları, Bir Fazlı Kontrolsüz Doğrultucu Devreleri, Üç Fazlı Kontrolsüz Doğrultucu Devreleri, PWM Tekniği ve uygulamaları, Koruma devreleri.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Yarıiletken anahtarlama elemanlarını seçerek karakteristiklerini çıkarabilecektir.
ÖÇ2	Bir fazlı kontrollü ve kontrolsüz doğrultucu devreleri kurabilecektir.
ÖÇ3	Üç fazlı kontrollü ve kontrolsüz doğrultucu devreleri kurabilecektir.
ÖÇ4	Bir fazlı eviricilerin, frekans dönüştürücülerin analizini yapabilecektir.
ÖÇ5	Üç fazlı eviricilerin, frekans dönüştürücülerin analizini yapabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Transistörlerin çalışma bölgelerinin incelenmesi
2	Mosfetlerin yapısı, çalışması ve karakteristik eğrileri, PWM tekniği
3	Mosfetlerin katalog değerlerinin incelenmesi ve soru çözümü
4	Tristörler ve tetikleme devreleri
5	Triyaklar ve tetikleme devreleri
6	IGBT çalışması, kontrolü, snubber ve tetikleme devreleri
7	Diyaklar, Yüksek Frekanslı Diyotlar, UJT, PUT, SUS, SBS ve Güç Transistörleri
8	Bir Fazlı Yarım Dalga, Tam Dalga Kontrolsüz Doğrultucu, Dimmer Devreleri
9	Üç Fazlı Yarım Dalga Kontrolsüz Doğrultucu Devreleri
10	Üç Fazlı Tam Dalga Kontrolsüz Doğrultucu Devreleri
11	Üç Fazlı Tam Dalga Kontrolsüz Doğrultucuların R,L,C yüklerinde incelenmesi
12	Anahtarlama elemanlarının korunması

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL008
Dersin Adı	Akıllı Şebekeler
Dersin Konusu/içeriği	Akıllı Şebeke, Yenilenebilir Enerji Kaynakları & Dağıtık Üretim, Akıllı ücretlendirme, Akıllı aygıtlar, Enerji verimliliği & Talep Tahmini, Enerji Yönetimi, Akıllı Evler, Uygulamalar. Akıllı Şebeke Tanımları, Akıllı Şebeke Teknolojileri, İleri Ölçüm Altyapıları, Akıllı Sayaçlar, Akıllı Şalt Sahaları ve Bileşenleri: Senkrofazörler, Fazör ölçüm üniteleri, Mikroşebekeler, Elektrikli Araç Entegrasyonu, Akıllı Şebekeler için Bilgi ve İletişim teknolojileri, Akıllı Şebeke Standartları, Akıllı Şebeke Zorlukları, Talep yönetimi ve dinamik fiyatlandırma, Örnek Akıllı Şebeke Yapıları, Siber güvenlik.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Akıllı şebeke tanımlarını yapar, işleyişini bilir
ÖÇ2	Akıllı sayaçlar ve gelişmiş ölçüm altyapısını kavrar
ÖÇ3	Üretim, iletim ve dağıtım sistemlerinde akıllı şebekeler işleyişini bilir, uygular
ÖÇ4	Haberleşme ve siber güvenlik hususlarını ifade eder
ÖÇ5	Akıllı evler ve mikroşebeke, depolama ve sensör teknolojilerini kullanabilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Akıllı şebeke tanımları
2	Akıllı sayaçlar ve gelişmiş ölçüm altyapısı
3	Üretim, iletim ve dağıtım sistemlerinde akıllı şebekeler
4	Haberleşme ve siber güvenlik hususları
5	Akıllı evler
6	Talep cevabının temelleri
7	Talep-Cevabı Planlaması
8	Dünyadaki akıllı şebeke uygulamaları
9	Mikro şebekeler
10	Akıllı inverter teknolojisi
11	Akıllı inverter teknolojisi
12	Fotovoltaik sistem batarya hesabı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur	X				

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL009
Dersin Adı	Aydınlatma Tekniği
Desin Konusu/içeriği	Aydınlatmanın tanımı, aydınlatma çeşitleri, iyi bir aydınlatmanın sağladığı faydalar, ışık akısı, aydınlık şiddeti tanımları, aydınlatma hesabı, armatür ve lamba sayısının belirlenmesi, Işık, renk, görme tanımları, fotometrik büyüklükler (uzay açısı, düzlemsel açı, ışık akısı, ışık miktarı, ışık şiddeti, aydınlık şiddeti, parlaklık (luminans), bazı fotometrik bağıntılar ve yasalar, düzlem, silindir, yarım küre ve küre, aydınlatma elemanları
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Aydınlatmanın tanımı, çeşitleri ve iyi bir aydınlatmanın sağladığı faydalar konularında bilgi becerisi kazanır.
ÖÇ2	Aydınlatma tanımlarından; ışık akısı, ışık şiddeti, aydınlık şiddeti ve parlaklık konularında bilgi becerisi kazanır.
ÖÇ3	İç aydınlatma, dış aydınlatma konularında bilgi becerisi kazanarak aydınlatma hesaplarını yapabilecektir.
ÖÇ4	Fotometrik büyüklükler konularında bilgi becerisi kazanır.
ÖÇ5	Fotometrik bağıntılar ve yasalar konularında bilgi becerisi kazanır.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Aydınlatmanın tanımı, aydınlatma çeşitleri ve iyi bir aydınlatmanın özellikleri
2	Aydınlatma tanımlarından ışık akısı, aydınlık şiddeti tanımları
3	Aydınlatma hesabı, armatür ve lamba sayısının bulunması
4	Işık, renk, görme, ışık demetinin renk spektrumları ve gözün eşik değeri
5	Fotometrik büyüklüklerden uzay açısı, düzlemsel açı, ışık akısı
6	Fotometrik büyüklüklerden ışık miktarı, ışık şiddeti, aydınlık şiddeti ve parlaklık (luminans)
7	Yansıma faktörü, geçirme faktörü ve yutma faktörü
8	Fotometrik yasalardan kosinüs yasası, uzaklıkların karesiyle ters orantı yasası
9	Fotometrik yasalardan Lambert yasası
10	Düzlem, küre, silindir ve yarım küre
11	Aydınlık hesaplamaları ile ilgili problemler
12	Işık kaynaklarına göre aydınlatma çeşitleri ve aydınlatma elemanları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.				X	
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.			X		
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					X
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL010
Dersin Adı	Mesleki Yabancı Dil-II
Dersin Konusu/içeriği	Electrical (Elektrik), Electronics (Elektronik) konularının İngilizce terimleri ders içeriklerini oluşturmaktadır. Mesleki yabancı dil bilgisi, Mesleki kavram ve tanımlar. Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı, temel elektrik birim ve tanımları, ölçü aletleri ve ölçme yöntemleri, dc devre analizleri, tesisat teknolojisi, özel tesisat teknolojisi.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Mesleki yabancı dil bilmek.
ÖÇ2	Mesleki yabancı dil bilgisini kullanmak
ÖÇ3	Mesleki yabancı dil okuyabilmek
ÖÇ4	Mesleki yabancı dil bilgisini kullanmak
ÖÇ5	Mesleki yabancı dil bilgisini kullanmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İngilizcede kullanılan zamanların genel tekrarı
2	Aktif-pasif cümle yapıları
3	Bağlaçlar
4	Genel gramer konuları
5	Genel gramer konuları
6	Mesleğe yönelik olarak akademik kelime bilgisinin geliştirilmesi
7	Mesleğe yönelik olarak akademik kelime bilgisinin geliştirilmesi
8	Mesleğe yönelik olarak akademik kelime bilgisinin geliştirilmesi
9	Yabancı meslektaşları ile yazışarak iletişim kurabilme becerisi
10	Akademik bir dille yazılmış metinleri analiz edebilme becerisi
11	Yabancı meslektaşları ile yazışarak iletişim kurabilme becerisi
12	Akademik bir dille yazılmış metinleri analiz edebilme becerisi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.		X			
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.		X			
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.			X		
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					X
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.		X			
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.	X				
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	X				
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.	X				
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur	X				

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL011
Dersin Adı	Enerji Yönetimi
Desin Konusu/içeriği	Enerjinin tanımı, enerji ve iş, enerji analizi, Ölçme ve kontrol, enerji yönetimi, enerji ve çevre, enerji tasarrufu, ekolojik bina, enerji verimliliği, enerji üreten ve tüketen cihazlar, termik, hidroelektrik ve nükleer santral, enerji yönetimine yönelik ölçme ve kontroller ve enerji kaynakları
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Enerjinin tanımı, kullanma şekilleri, enerji tasarrufu ve enerji tasarrufu sağlayacak önlemlerin alınması konularında bilgi becerisi kazanır.
ÖÇ2	Enerji ve iş, enerji birimleri ve enerji çeşitleri konularında bilgi becerisi kazanır.
ÖÇ3	Enerji ve ekserji analizlerinin yapılması ve sistemin çalışma performansının görülmesi açısından ölçme ve kontrol aletleri, enerji tasarrufu konularında bilgi becerisi kazanır.
ÖÇ4	Enerji üreten ve tüketen cihazlar ve ısıtma sistemleri konularında bilgi becerisi kazanır.
ÖÇ5	Elektrik enerjisi üreten termik santral, hidroelektrik santral ve nükleer santraller konusunda bilgi becerisi kazanır.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Enerjinin tanımı, kullanım şekilleri, dezavantajları
2	Enerji tasarrufu, enerji tasarrufu sağlayacak önlemler ve enerji verimliliği
3	Enerji ve İş, Enerji birimleri, Enerji çeşitleri, Sankey ve Grosman Diyagramları
4	Ölçme ve kontrol, Enerji yönetimi, Enerji ve Çevre
5	Sanayide ve binalarda enerji tasarrufları, Ekolojik bina tanımı
6	Enerji üreten ve tüketen cihazlar
7	Klima, klasik ısıtma sistemi, bireysel ısıtma, kombi, kat kaloriferi, merkezi ısıtma, yerden ısıtma, ısı pompası, hidrofor
8	Termik santral, Hidroelektrik santral ve Nükleer santral
9	Termodinamik kanunlar, Ekserji, Enerji dengesi ve Isıl verim
10	Enerji yönetimine yönelik ölçme ve kontroller
11	Isı, sıcaklık, basınç, nem, hız, debi ve elektrik devrelerinde ölçüm
12	Enerji Kaynakları, enerji kaynaklarının sınıflandırılması (yenilenemez enerji kaynakları ve yenilenebilir enerji kaynakları)

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.			X		
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.				X	
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.				X	
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.			X		
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	X				
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					X
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur		X			

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL202
Dersin Adı	Programlanabilir Denetleyiciler
Desin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	PLC teknolojisini bilecek, çeşitlerini tanıyacaktır
ÖÇ2	PLC ünitelerinin görevlerini ve çalışmaları sistemlerini bilecek, birbirlerine bağlantılarını yapabilecektir
ÖÇ3	PLC ara yüz programını kullanarak, LADDER Diyagram ile, Sıralı Fonksiyon Blokları ile PLC programı yazabilecektir
ÖÇ4	Operatör paneli programlayabilecek, operatör paneli ile PLC arasında iletişim sağlayabilecektir
ÖÇ5	PLC ile elektro pnömatik, elektrohidrolik ve motor uygulamaları yapabilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	PLC'nin Temel Teknolojisi
2	PLC Üniteleri
3	PLC Arayüz Programı
4	PLC Arayüz Programı
5	Ladder Diyagramı ile Program Yazma
6	Ladder Diyagramı ile Program Yazma
7	Ladder Diyagramı ile Program Yazma
8	Sıralı Fonksiyon Blokları ile Program Yazma
9	Operatör Paneli /Dokunmatik Panel kullanma
10	Operatör Paneli /Dokunmatik Panel Programlama
11	PLC ile Pnömatik ve Hidrolik Devre Kurma
12	PLC ile Step Motor, Servo Motor Kontrolü

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.			X		
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.		X			
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur	X				

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL204
Dersin Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Dersin Konusu/içeriği	Bilgisayar Destekli Çizim dersinde öğrencilere; bilgisayar destekli teknik ve meslek resim çizme işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır Temel Çizim Yöntemleri, Verilen Bir Cismin Çizimi, Perspektif Resimden Görünüş ve Kesit Çıkarma, Katmanlar, Renkler ve Çizgiler, Programın Özellikleri, Çizim Ekranını, Ölçülendirme, Temel Çizim Komutları, Temel Tesisat Çizimi, Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Temel geometrik çizimler, bir cismin üç görünüşünü, kesitlerini ve perspektifini çizerek ölçülendirme, perspektif resimden üç görünüşü ve kesitleri çizerek ölçülendirme, programın ana ve özel menülerini öğrenip, katman, renk ve çizgi stillerinin seçimini yaparak, kütüphanelerinden eleman taşıyabilme, çizim ekranında kılavuz çizgileri oluşturup, şekil üzerinde ölçülendirme yapabilecektir
ÖÇ2	Tesisatta yer alacak dağıtım panosu, sigorta kutusu ve sortilerin yerleştirileceği noktaları belirleyip bilgisayar ortamında tesisat projesini çizebilecektir.
ÖÇ3	Kolon hattı ve linyelerin geçeceği yerleri belirleyerek gerilim düşümü hesabı yapabilecek bilgisayar ortamında tesisat projesini çizebilecektir.
ÖÇ4	Mimari projeyi çizim ekranına aktarıp, yapılan bu hazırlıklardan hareket ederek bilgisayar ortamında tesisat projesini çizebilecektir.
ÖÇ5	Verilen bir cismin bilgisayar ortamında çizilmesi için gereken öğeleri menülerden taşıyarak, üç görünüşü, kesitlini ve perspektifini çizerek, ölçülendirme yapabilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Temel Çizim Yöntemleri
2	Verilen Bir Cismin Çizimi
3	Perspektif Resimden Görünüş Ve Kesit Çıkarma
4	Perspektif Resimden Görünüş Ve Kesit Çıkarma, Katmanları, Renkleri ve Çizgileri
5	Katmanları, Renkleri ve Çizgileri, Programın Özellikleri, Çizim Ekranını, Ölçülendirme
6	Programın Özellikleri, Çizim Ekranını, Ölçülendirme
7	Programın Özellikleri, Çizim Ekranını, Ölçülendirme, Temel Çizim Komutları
8	Temel Çizim Komutları
9	Temel Çizim Komutları, Temel Tesisat Çizimi
10	Temel Tesisat Çizimi
11	Temel Tesisat Çizimi, Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi
12	Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	X				
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				X	
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.			X		
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.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.			X		
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur		X			

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL208
Dersin Adı	Güç Elektroniği 2
Dersin Konusu/içeriği	Tek Fazlı ve Üç Fazlı Kontrollü Doğrultucuların İncelenmesi, AC-AC dönüştürücüler (Kıyıcılar), DC-DC dönüştürücüler, DC-AC dönüştürücüler (İnverterler), Kontrol ve koruma düzenleri, PWM tekniği, UPS Kesintisiz güç kaynakları
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Anahtarlama Güç Kaynaklarını kullanır
ÖÇ2	Tek Fazlı Kontrollü Doğrultucu devrelerini tasarlar, kullanır
ÖÇ3	Üç Fazlı Kontrollü Doğrultucu devrelerini tasarlar, kullanır
ÖÇ4	DC/DC Dönüştürücüler devrelerini tasarlar ve kullanır
ÖÇ5	DC/AC İnverter Dönüştürücü devrelerini tasarlar ve kullanır
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Temel Anahtarlama Güç Kaynakları, UPS
2	Tek Fazlı Kontrollü Doğrultucular ve Osiloskop Kullanımı
3	Üç Fazlı Yarım Dalga Kontrollü Doğrultucular
4	Üç Fazlı Tam Dalga Kontrollü Doğrultucular
5	DC/DC Dönüştürücüler ve PWM tekniği
6	Düşürücü DC/DC Dönüştürücüler ve uygulaması
7	Yükseltici DC/DC Dönüştürücüler ve uygulaması
8	Yükseltici-Düşürücü DC/DC Dönüştürücüler ve uygulaması
9	AC/AC Dönüştürücüler ve Frekans Dönüştürücüleri
10	DC/AC İnverter/Evirici Dönüştürücüleri
11	DC/AC İnverter Dönüştürücü Uygulaması
12	DC ve AC Motor Sürücüleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.			X		
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.		X			
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.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL210
Dersin Adı	Özel Tasarımlı Motorlar
Dersin Konusu/içeriği	Özel Tasarımlı Motorlar dersinde öğrencilere; her türlü özel tasarımlı motorların uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. Step Motorlar, Servo Motorlar, Üniversal Motorlar, Lineer Motorlar, Gölge kutuplu Motorlar.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Step, servo ve üniversal motorları çalıştırarak hız ayarlarını yapabilecektir.
ÖÇ2	Servo motorları çalıştırarak hız ayarlarını yapabilecektir.
ÖÇ3	Üniversal motorları çalıştırarak hız ayarlarını yapabilecektir.
ÖÇ4	Lineer motorları çalıştırarak hız ayarlarını yapabilecektir.
ÖÇ5	Gölge kutuplu motorları çalıştırarak hız ayarlarını yapabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Step Motorlar
2	Step Motorlar
3	Step Motorlar
4	Servo Motorlar
5	Servo Motorlar
6	Servo Motorlar
7	Üniversal Motorlar
8	Üniversal Motorlar
9	Üniversal Motorlar
10	Lineer Motorlar
11	Lineer Motorlar
12	Lineer Motorlar, Gölge Kutuplu Motorlar

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.		X			
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.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur				X	

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL212
Dersin Adı	Mikrodenetleyiciler
Desin Konusu/içeriği	Mikrodenetleyiciler dersinde öğrencilere; bir problemin çözümüne yönelik olarak bir mikrodenetleyici seçebilme, bu mikrodenetleyici için çözümü oluşturan algoritmayı kurma ve akış diyagramını çizebilme, oluşturulan algoritmayı mikrodenetleyici komutları ile gerçekleştirip derleyebilme, hataları giderdikten sonra derlenmiş programı mikrodenetleyiciye yükleyebilme işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır Mikrodenetleyici Mimarisi ve Donanımı, Mikrodenetleyiciye Program Yükleme, Algoritma Yazım Aşamaları, Akış Diyagramları, Mikrodenetleyici Hafızası ve Kaydediciler, Mikrodenetleyici Program Komutları, Temel Giriş Çıkış Programları, Program Derleme ve Hata Denetimi, Buton ve Led Uygulamaları, 7 Segment Display Uygulamaları, Tuş Takımı Uygulamaları, LCD Uygulamaları.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Mikrodenetleyici ve gerekli donanımlarının seçimini yapabilecek, Mikrodenetleyiciye derlenmiş hazır makine kodlarını yükleyebilecek, Algoritmayı tasarlayabilecek, Akış diyagramını çizebilecektir.
ÖÇ2	Mikrodenetleyicide temel kaydedici ayarlarını yapıp kullanabilecek, Herhangi bir işlemi gerçekleştirebilmek için en uygun program komutunu kullanabilecektir.
ÖÇ3	Mikrodenetleyici temel giriş çıkış uygulamaları için program yazabilecektir.
ÖÇ4	Mikrodenetleyici ile led ve butonlarla farklı konfigürasyonlar yaparak uygulamasını gerçekleştirebilecek, 7 segment display'i sürmek için program yazabilecek, bir tuş takımının bağlantısını yapabilecek ve program yazarak uygulayabilecek, LCD'nin bağlantısını yaparak program yazabilecektir.
ÖÇ5	Yazdığı programı derleyerek hatalarını tespit edebilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Mikroişlemci sistemler ile mikrodenetleyici sistemler arasındaki farklar, Mikrodenetleyici sistemleri
2	Mikrodenetleyici sistemleri, Programlayıcı kartları, Programı makine diline çevirme
3	Derlenmiş programı mikrodenetleyiciye yükleme, Algoritmalar
4	Algoritmalar, Akış diyagramları
5	Algoritmalar, akış diyagramları, Mikrodenetleyici hafıza haritası
6	Mikrodenetleyici hafıza haritası, Mikrodenetleyici komutları
7	Mikrodenetleyici komutları
8	Mikrodenetleyici editör programı, Mikrodenetleyici programının temel blokları
9	Mikrodenetleyici programının temel blokları, Temel giriş çıkış programları
10	Mikrodenetleyici programını derleme, derlenmiş programı adım adım çalıştırma
11	Mikrodenetleyici ile buton, tuş takımı ve LED uygulamaları
12	Mikrodenetleyici ile 7 segment, LCD gösterge uygulamaları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.			X		
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				X	
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.			X		
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 öngörülmeleyen 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.		X			
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	X				
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.	X				
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur	X				

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL012
Dersin Adı	Yapay Zeka Uygulamaları
Dersin Konusu/içeriği	Yapay zekanın temel kavram ve yöntemleri. Yapay zeka kullanarak problem çözme; problem bilgisi kullanan ve kullanmayan arama yöntemleri. Lokal arama yöntemleri ve genetik algoritması. Meta-sezgisel algoritmalar, yapay zeka uygulamaları, Yapay Zekanın Akıllı şebekeleri, Akıllı evler ve binalar, Yenilenebilir enerji, Enerji depolama sistemlerindeki kullanımı.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Yapay zeka alanında kendisini geliştirebilir
ÖÇ2	Yapay zeka teknolojisini alanında kullanabilir
ÖÇ3	Yapay zeka örnek uygulamaları geliştirebilir
ÖÇ4	Temel yapay zeka algoritmalarını öğrenebilir
ÖÇ5	Yapay zekanın elektrik alanında kendisini geliştirebilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Yapay Zeka kavramları
2	Yapay Zeka kütüphaneleri
3	Yapay Zeka uygulama alanları
4	Yapay zeka öğrenme uygulamaları
5	Yapay Zeka araçları
6	Arama Algoritmaları
7	Zeki optimizasyon yöntemleri
8	Python Programlama Dili ve Mantıksal Programlama
9	Yapay Zekanın Akıllı şebekelerdeki uygulamaları
10	Akıllı evler ve binalardaki uygulamalar
11	Yenilenebilir enerjide kullanımı
12	Enerji depolamada kullanımı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		X			
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.		X			
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.		X			
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.		X			
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.		X			
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.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.		X			
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.		X			
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	X				
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.		X			
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL013
Dersin Adı	Rüzgâr Enerji Santral Tasarımı
Dersin Konusu/içeriği	Bu ders ile öğrencilere; rüzgâr enerjisinden elektrik üreten sistemleri tanımak, sistem büyüklüklerini belirlemek, montajını ve testini yapma konusuna ait yeterlilikler kazandırılacaktır. Türbin Kanat Tasarımı/Değişken Hızlı Rüzgâr Türbinleri/ Sabit Hızlı Rüzgâr Türbinleri/Senkron-asenkon, Bağımsız Rüzgâr Enerji Sistemleri/Şebekeye Bağlı Rüzgâr Enerji Sistemleri, Rüzgâr Türbin Sistemlerinin Güç Kontrolü, Rüzgâr hız ve yön ölçümlerini yapmak, Uygun türbin yüksekliğini belirleyerek güç hesabı yapmak
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Rüzgâr türbinlerinin bileşenlerini kavrayabilmiştir
ÖÇ2	Rüzgâr türbinli santrallerin tasarım aşamalarını bilir
ÖÇ3	Rüzgâr ölçümleri yapar ve enerji, güç, türbin kanat hesaplaması yapar
ÖÇ4	Rüzgâr enerjisini mekanik enerjiye çeviren dinamikler hakkında bilgi sahibidir
ÖÇ5	Rüzgâr ve çevre ilişkisini kurabilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Rüzgâr enerjisine giriş
2	Rüzgârın oluşumu ve karakteristikleri
3	Rüzgâr enerji tarihsel gelişimi, terminolojisi ve türbin bileşenleri
4	Rüzgâr ölçümleri ve hesaplaması
5	Rüzgâr enerji tarihsel gelişimi, terminolojisi ve türbin bileşenleri
6	Rüzgâr türbinleri ve kanat tasarımı
7	Rüzgâr türbinlerinde kullanılan generatörlerin çeşitleri, çalışma prensipleri
8	Rüzgâr türbinlerinde kullanılan generatörlerin çeşitleri, çalışma prensipleri
9	Kanat verimliliği ve kanat üzerindeki akışın karakteristikleri
10	Rüzgâr türbinin enerji üretiminin hesapları
11	Rüzgâr türbinini montajı
12	Rüzgâr türbinlerinin işletilmesi ve bakımı, çevresel etkileri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		X			
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.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur				X	

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL014
Dersin Adı	Özel Tesisat
Dersin Konusu/içeriği	Özel Tesisat dersinde öğrencilere;kompanzasyon tesisatları, paratoner tesisatları, topraklama tesisatları ve güvenlik sistemleri tesisatları yapabilme işlemlerine ait yeterliliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. Kompanzasyon sistemleri, paratoner sistemleri,topraklama ve sıfırlama, hırsız alarm sistemi, yangın alarm sistemi, kapalı devre tv sistemi, kartlı şifreli giriş kontrol sistemi, mağaza güvenlik sistemi, otomatik kapı sistemi.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Kompanzasyon tiplerini doğru bir şekilde belirleyebilecek, kompanzasyon hesaplarını yapabilecek, kompanzasyon sistemini kurup çalıştırabilecek, güç faktörü ayarlarını yapabilecektir,
ÖÇ2	Paratoner tesisatı kurulacak tesisin vaziyet planını çıkarabilecek, paratoner tesisatı için gerekli malzemeleri seçebilecek, sistemi kurup çalıştırabilecektir,
ÖÇ3	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre ve TSE standartlarına uygun topraklama elemanlarını seçebilecek, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre tesisat malzemelerini seçebilecek, , iş güvenliğine dikkat ederek, tesisat malzemelerine zarar vermeden, ek yerlerine ve malzeme bağlantı yönlerine dikkat ederek topraklama tesisatı yapabilecektir,
ÖÇ4	Hırsız alarm, yangın alarm, kapalı devre tv sistemi, kurulumlarını yapabilecektir
ÖÇ5	Kartlı-şifreli giriş kontrol sistemi, mağaza güvenlik sistemi, otomatik kapı sistemi kurulumlarını yapabilecektir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kompanzasyon Tesisatları
2	Kompanzasyon Tesisatları
3	Kompanzasyon Tesisatları
4	Kompanzasyon Tesisatları
5	Paratoner Tesisatları
6	Paratoner Tesisatları
7	Paratoner Tesisatları
8	Topraklama Tesisatları
9	Topraklama Tesisatları
10	Topraklama Tesisatları
11	Güvenlik Sistemleri Tesisatı
12	Güvenlik Sistemleri Tesisatı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		X			
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.			X		
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.		X			
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.		X			
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.		X			
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
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.				X	
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.	X				
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur		X			

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTEL015
Dersin Adı	Sözleşme Keşif ve Planlama
Dersin Konusu/içeriği	Bu derste öğrencinin ön proje çalışmaları, planlama, keşif yapma, sözleşme ve şartname hazırlama yeterlikleri kazanması amaçlanmaktadır. Bina elektrik tesisatları, İç donanım durumu, havai hatlar, Yer altı kablo tesisleri, Güvenlik tesisatları planlaması, Montaj/de-montaj keşif ve planlaması, Proje keşif özeti çıkarma, İhale kural ve yöntemleri, İhale dosyası hazırlama, Bireysel aboneler, Özel aboneler, TUS, Yüklenici sözleşmeleri, Tutanak düzenleme.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Öğrenci etüt yapma, gözlemlene planlama konusunda birikim kazanacaktır
ÖÇ2	Kanun yönetmelik ve şartnameleri yorumlayabilecektir
ÖÇ3	Öğrenci kendi kendine karar verme yeteneğine sahip olacaktır.
ÖÇ4	Öğrenci yapılmış bir projenin keşif özeti çıkarabilecektir.
ÖÇ5	Yüklenici sözleşmeleri, tutanak düzenler.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Yapı mevzuatı/keşif ve yönetmelikler
2	Şartnameler/havai hat mevzuatı
3	Havai hat şartnameleri / topografik bilgiler
4	Yer altı kablo tesisi/yönetmelikler/şartnameler
5	Güvenlik sistemleri/tesis ve donanım bilgileri
6	Güvenlik sistem yönetmeliği/Montaj öncesi planlama
7	Demontaj öncesi planlama/proje keşif özetleri
8	Proje keşif özetleri
9	İhale şartnamesi hazırlamak
10	İhale dosyası hazırlamak
11	İhale dosyası hazırlama/Bireysel müşteriler abone işlemleri
12	Özel müşteriler abone işlemleri/Yüklenici sözleşmesi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	1	40
Yıl içi		
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
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.				X	
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.			X		
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.				X	
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.				X	
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS001
Dersin Adı	Çevre Koruma
Desin Konusu/içeriği	Çevre ve iklim, su kirliliği, hava kirliliği, Toprak kirliliği, nedenler ve etkileri, enerji kaynakları
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sağlıklı ve çevre ile dost üretim tekniklerinin önemini kavrayabilme
ÖÇ2	Toprak, su, hava kirliliğinin farkına varabilme
ÖÇ3	Tarımsal girdilerin bilinçsiz kullanımının insan ve çevreye etkilerini belirleyebilme
ÖÇ4	Doğal kaynakların korunumunun önemini kavrayabilme
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Çevre ve kirliliğin tanımı, kirlilik ile ilgili kavramlar.
2	Çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki temel nedenler
3	Kirlenmenin oluşturduğu zararlar
4	Su kirliliği: Su kirliliğine neden olan etmenler
5	Su kirliliği: Tarımsal faaliyetlerin su kirliliğine etkisi
6	Su kirliliği: Tarımsal faaliyetlerin su kirliliğine etkisi
7	Su kirliliği: Ötröfikasyon
8	Su kirliliğine karşı alınabilecek önlemler
9	Toprak kirliliği: Toprak kirliliği oluşturan etmenler
10	Toprak kirliliği: Tarımsal faaliyetlerin kirliliğe etkisi
11	Hava kirliliği
12	Enerji, Türkiye'nin enerji kaynakları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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 öngörülmeven 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS002
Dersin Adı	Problem Çözme Teknikleri
Desin Konusu/içeriği	Yenilikçi problem çözme teorisi ve metodolojisi ile teknik ve bilimsel yöntemlerin işlenmesi
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Problem tanımlaması ve çözümleme basamakları
ÖÇ2	Bilişsel fikirler ve yönetim
ÖÇ3	Beyin fırtınası
ÖÇ4	Kaynak ve malzeme kullanımı ve yönetimi
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Problem Tanımlamaları
2	Problem Çözümüne genel yaklaşım
3	Yenilik ve yaratıcılık gereksinimleri, istenç ve problemler
4	Çözüm seviyeleri ve basamakları
5	Problemlerde çelişki analizleri
6	Kriz yönetimi
7	Teknik Sistemler ve genel değerlendirme
8	Projeler ve sistemlerin gelişim analizi (Proje)
9	İdeal nihai sonuçlar ve beklentiler, Arz/Talep ilişkileri
10	Problemlerin tanımlanması ve formülasyonları
11	Teknik terminoloji ve temel bilimlerin rolü
12	Problem çözme teknikleri ve Triz

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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 öngörülmeven 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS003
Dersin Adı	Yalın Üretim Teknikleri
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilere yalın üretim ve ilgili konularda bilgilendirilmelerini sağlamak
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Yalın üretim ve hizmet yönetimi bilgilerini anlayabilme
ÖÇ2	Yalın teknikleri kullanarak işletme problemlerini çözebilme
ÖÇ3	Bir yalın üretim projesini sunabilme
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Yalın yaklaşım, Yalın düşüncenin ilkeleri
2	Yalın üretimde yönetim, Değer akış haritalama
3	Değer akış haritalama
4	İtme ve çekme sistemleri
5	Sürekli akış için çalışmalar
6	Kanban sistemi
7	Kanban hesaplamaları
8	Üretimin düzgünleştirilmesi, Çok fonksiyonlu işgörenler, Hücresel yerleşim
9	Hazırlık sürelerinin düşürülmesi, SMED, Esnek kaynaklar, Küçük-lot üretim, Kaynakta kalite, Jidoka, Andon, Poka Yoke
10	Toplam İşgören Katılımı, Toplam Üretken Bakım
11	Uygulama Örnekleri, Ara Sınav
12	Tedarikçi ilişkileri, JIT satın alma sistemi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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 öngörülme karmasık 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS004
Dersin Adı	Kalite Yönetim Sistemleri
Desin Konusu/içeriği	Standardizasyonun tarihi gelişimi, ilgili kuruluşlar ve çalışmaları, kalite, kalite kontrol, toplam kalite yönetimi, sorun çözme yöntemleri, yeni kalite araçları, kalite güvence sistemleri ve mesleğe göre standartlar.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Kalite Yönetim Sisteminin altyapısını oluşturmak.
ÖÇ2	Kalite standartlarını uygulamak.
ÖÇ3	İstatistiksel kalite kontrol yöntemlerini uygulamak.
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kalitenin tanımları ve kalitenin evrimi
2	İstatistiksel Kalite Kontrol
3	Toplam Kalite Kontrol
4	Kalite Güvence Sistemi
5	ISO 9001:2000 versiyon standardı
6	ISO 9001:2000 versiyon standardı
7	Toplam Kalite Yönetimi
8	Problem çözme teknikleri: Sebep-Sonuç Diagramları
9	Problem çözme teknikleri: Kayıt Formları, Histogram
10	Problem çözme teknikleri: Pareto Analizi
11	Problem çözme teknikleri: Serpme Diyagramı, Kutu Gösterimi
12	Standardizasyon

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS005
Dersin Adı	İlk Yardım
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilerin ilk yardım ve acil müdahale ile ilgili konularda bilgilendirilmelerini sağlamak
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sağlık ve ilk yardım ile ilgili temel konuları kavrar
ÖÇ2	İlk yardım eğitiminin amacını ve önemini kavrar
ÖÇ3	Acil durumlarda nasıl müdahale edeceğini bilir
ÖÇ4	Zehirlenme, kanama, boğulma, elektrik çarpması gibi durumlarda ilk yardım tekniklerini bilir ve uygular
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Sağlıkla İlgili Temel Kavramlar
2	İlkyardım Eğitiminin Önemi, Amacı, İlkyardımın İlkeleri
3	Yaralı/Hasta Değerlendirme Aşamaları / Temel Yaşam Desteği
4	Acil Durumlarda Müdahale Teknikleri (Yangınlar, Elektrik çarpmaları, vb.)
5	Solunum Sistemi ve Dolaşım Sistemi Bozuklukları ve İlkyardım
6	Yaralanma ve Kanamalarda İlkyardım
7	Bilinç Bozukluklarında İlkyardım
8	Kemik, Eklem ve Kas Yaralanmaları
9	Sıcak ve Soğukun Etkileri ve İlkyardım
10	Zehirlenmeler, Hayvan ve Böcek Isırmaları, Yabancı Cisimler ve İlkyardım
11	Yaralı/Hasta Taşıma Teknikleri, İlkyardım Çantası, Sargılar ve Bandaj Uygulamaları
12	Sporcu Sağlığı Kapsamında Sık Görülen Problemler ve İlkyardım Uygulamaları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS006
Dersin Adı	Pazarlama
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilerin pazarlama, ürün fiyatlama, dağıtım ve satış konularıyla ilgili bilgilendirilmelerini sağlamak
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Pazarlama ve pazarlama yönetimi konusunu açıklayabilir
ÖÇ2	Pazarlama planlamasını, türlerini ve sürecini açıklayabilir
ÖÇ3	Ürün, Fiyat, Dağıtım, Tutundurma konularını açıklayabilir
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Pazarlama Karması Unsurlarını İncelemeye Başlama Pazarlama İlkeleri dersinin kısa bir tekrarı, pazarlama karması unsurlarına giriş
2	Ürün ve hizmet stratejisine giriş, Yeni ürün geliştirme ve ürün yaşam eğrisi
3	Marka kavramını çeşitli boyutlarıyla inceleme
4	Ürünlerin fiyatlanması: Fiyatlamada göz önünde bulunan faktörler ve fiyatlama yaklaşımları
5	Ürünlerin fiyatlanması: Fiyatlama stratejileri
6	Dağıtım kanalları Yönetimi ve Stratejileri
7	Bütünleşik pazarlama iletişimi stratejisi
8	Reklam, satış tutundurma ve halkla ilişkiler
9	Kişisel satış ve satış yönetimi
10	Sosyal Medya
11	İlişkisel Pazarlama
12	Deneyimsel Pazarlama

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

Katkı Düzeyi

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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 öngörülmeven 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS007
Dersin Adı	Girişimcilik
Desin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Girişimci ve girişimcilik konularını tanır.
ÖÇ2	Başarılı girişimcilerin özelliklerini öğrenir.
ÖÇ3	Girişimciliğe etki eden faktörleri öğrenir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İş kurmayı öğrenmek
2	Destek programları ve projeleri tanıtmak
3	KOSGEB yapısı hakkında bilgi vermek
4	İş kurma sürecinin aşamaları
5	Girişimcinin işletme başarısındaki rolü ve önemi
6	Küreselleşme, Dünyada ve Türkiye'de girişimcilik
7	Girişimci ve KOBİ'lerle ilgili gelişmeler
8	Kadın girişimcilik
9	Türkiye'de girişimci adaylarına öneriler
10	Başarılı girişimcilerden örnekler
11	Yeni fikirler ve buluşlar
12	Girişim riskleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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 öngörülme karmasık 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıy ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanıy.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS008
Dersin Adı	İşletme Yönetimi
Desin Konusu/içeriği	Bu derste İşletme Yönetimini kapsayan konular çerçevesinde, işletmeye 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 incelenecektir. Ayrıca mikro ve makro düzeyde temel ekonomik kavramlar hakkında bilgi sahibi olunacaktır.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İşletmeye yönelik temel kavramları bilir
ÖÇ2	Kuruluş aşamasından itibaren işletmenin devamlılığını sağlayacak yönetim fonksiyonları ve organizasyon, üretim, insan kaynakları konularını açıklayabilir
ÖÇ3	İşletme yönetiminde karar verme tekniklerini açıklayabilir
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İşletme ve İşletme ile ilişkili kavramlar
2	Yönetim Bilimi, Yönetim Süreci
3	Mikroekonomik kavramlar
4	Üretim Olanakları Eğrisi
5	Ekonomik Sistemler
6	Piyasa kavramı ve türleri, arz ve talep kavramları
7	Makroekonomik kavramlar, milli gelir, gelir dağılımı
8	İstihdam, işsizlik, dış ticaret ve ödemeler dengesi
9	Büyüme, kalkınma, tasarruf, yatırım, para, enflasyon kavramları
10	İşletmelerin özellikleri, temel ilkeler, kuruluş süreci
11	İşletmelerin işlevleri, çevre ile ilişkileri ve türleri
12	Ahlak ve iş ahlakı kavramları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıyabilir ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanıyabilir.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur.					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS009
Dersin Adı	İstatistik
Desin Konusu/içeriği	Sayısal verileri bilimsel yöntemlerle; analiz etme, yorumlama, tanımlama, özet veriler elde etme, çıkarımlarda ve öngörülerde bulunma yöntem ve kurallarını öğretebilmek, belirli bir örnek büyüklüğünden elde edilen verilerin genellenebilme koşullarını öğretebilmek, sosyal bilimlere ilişkin yorum ve açıklamalarda bilimsel istatistik verilerden yararlanabilmektir.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Verilerin düzenlenmesi ve analizini yapabilir
ÖÇ2	Olasılığı açıklayabilir ve hesaplayabilir
ÖÇ3	Rasgele değişkenleri ve dağılımlarını kullanabilir
ÖÇ4	Örnekleme dağılımlarını, istatistiksel tahminlemeyi ve sonuç çıkarmayı kullanabilir ve değerlendirebilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Temel istatistik kavramlarının öğretilmesi
2	Veri gösterimi yöntemlerinin incelenmesi
3	Merkezî eğilim ölçülerinin incelenmesi
4	Değişkenlik ölçülerinin incelenmesi
5	Temel Olasılık kavramlarının incelenmesi
6	Kesikli rassal değişkenler ve olasılık dağılımları
7	Binom dağılımının incelenmesi
8	Sürekli rassal değişkenler
9	Normal dağılım
10	Örnekleme dağılımlarının incelenmesi
11	İstatistiksel tahminleme
12	Nokta ve Aralık Tahmini

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

Katkı Düzeyi

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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 öngörülmeven 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTOS010
Dersin Adı	Kitle İletişim Çözümleme Yöntemleri
Desin Konusu/içeriği	İletişim çalışmaları alanındaki anaakım kuramlar ile eleştirel kuramlardan başlıcaları, gündem belirleme, yetiştirme/ekim, kültürel emperyalizm, yeniliklerin yayılması, işlevsel yaklaşım, medya bağımlılığı, medya eşitlemesi, kurallar temelli, suskunluk sarmalı, kullanımlar ve doyular, teknolojik gerekcilik, eylemsellik, kültürel çalışmalar, ekonomi-politik yaklaşım, söylem çözümlemesi ve göstergebilim kuramları.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İletişim çalışmaları alanındaki anaakım kuramını öğrenir
ÖÇ2	Eleştirel iletişim kuramlarını tartışır.
ÖÇ3	Kuramlar arasındaki tarihsel ve bağlamsal benzerlikleri ve ayrımları analiz eder.
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İletişimin anlamı ve simgeleri, İletişim teorileri (kuramları).
2	İletişimin evrimi, kitle iletişimi ve günümüzdeki yapılanması.
3	Toplumsal değişimlerin iletişimdeki yansımaları
4	Günümüz Kitle iletişim araçlarının işlev ve etkileri
5	Kitle iletişiminin temel faktörlerini kavrayabilme
6	Toplumsal değişimlerin iletişimdeki yansımaları
7	İletişim Modelleri
8	Kitle iletişim araçlarının toplumdaki rolünü açıklayabilme
9	Kitle iletişimi konusunda geliştirilen kuramları tanıma ve karşılaştırma
10	İçinde yaşanılan toplumun medya pratiklerini anlamlandırabilme
11	İletişim ve kitle iletişimi arasındaki ilişkiyi fark edebilme
12	İletişim kuramlarını tanıma ve karşılaştırma

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					X
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	GME100
Dersin Adı	Genel ve Mesleki Etik
Desin Konusu/içeriği	Etik ve ahlak kavramlarını incelemek, ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, meslek etiğini incelemek, mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek ve sosyal sorumluluk kavramını incelemek, ders içeriğini oluşturmaktadır.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	
ÖÇ1	Etik ve ahlak kavramlarını bilir
ÖÇ2	Mesleki etiği öğrenir
ÖÇ3	Mesleki yozlaşma ve meslek hayatındaki etik dışı davranışları bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Dersin tanımı, amaç ve kapsam, başarı koşullarının açıklanması,
2	Etik kavramı: tanımı, kökeni, türleri.
3	Etik ve ahlak ilişkisi, ayrımı, ahlaki değerler, ahlaki gelişim süreci, ahlakın oluşumunda rol oynayan unsurlar, ahlak ve meslek ahlakı
4	Etik kuralları ve etik sistemleri.
5	Etik sorgulama, toplumsal yozlaşma, Etik toplum ilişkisi.
6	Etik ilkeler, etik türleri, etik yaklaşımlar.
7	Mesleki etik kavramı, etik ve disiplinler arası ilişkiler.
8	Meslek etik kodları, etik karar alma.
9	Sosyal sorumluluk kavramı, türleri, sosyal sorumluluk ve etik.
10	Meslek hayatında etik ilkeler, güven ve etik, hak, adalet ve etik.
11	Meslek hayatında etik değerlere uygun davranışlar ve sonuçları
12	Mesleki yozlaşma, meslek hayatında etik dışı davranışlar ve sonuçları, etik ilkelerin uygulanmasında yaşanan sorunlar ve çözüm.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.				X	
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.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					X
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	TURK101
Dersin Adı	Türk Dili I
Dersin Konusu/içeriği	Yeryüzündeki Diller, Dil aileleri, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, Türkçenin yayılma alanları, Noktalama İşaretleri, Yazım Kuralları, Dilekçe, Türkçenin ses özellikleri, Türkçede ses olayları, Yazılı anlatım, Anı türü.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Yeryüzündeki Diller, Dil aileleri, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini bilir
ÖÇ2	Noktalama İşaretleri, Yazım Kurallarını bilir
ÖÇ3	Türkçede ses olaylarını bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Dilin tanımı ve özellikleri
2	Dil-düşünce, dil toplum ve dil-edebiyat ilişkisi.
3	Dil ve kültür arasındaki ilişki
4	Yeryüzündeki diller ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri (dillerin doğuşu ve sınıflandırılması)
5	Dil ile ilgili terimlerin incelenmesi: ana dili, standart dil, lehçe, şive, ağız, argo vs.
6	Türk yazı dilinin gelişmesi ve tarihi devreleri
7	Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları
8	Atatürk'ün dil politikası ve "Güneş Dil Teorisi"
9	Türkçenin ses (fonetik) bilgisi özellikleri
10	Türkçenin şekil (morfoloji) bilgisi özellikleri
11	Türkçenin cümle (sentaks) ve anlam (semantik) bilgisi özellikleri
12	Türkçenin güncel sorunları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmışık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıy ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanıy.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	YDBİ101
Dersin Adı	İngilizce I
Dersin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Temel İngilizce terimlerini öğrenir
ÖÇ2	İngilizce dil düşünce bağlantısı yeteneğini kazanır.
ÖÇ3	İngilizce dil temel yapısını anlar
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Introduction to the course
2	Verb be +, days of the week, numbers; verbs be -/?
3	Countries; possessive adjectives, classroom language
4	Singular and plural nouns, prepositions of place; adjectives
5	Colors; imperatives, feelings
6	Present Simple +/-, verb phrases
7	Jobs; word order in questions, question words
8	Possessive s, family; prepositions of time and place
9	Daily routines; position of adverbs, expressions of frequency
10	Can/cant, verb phrases; Present Continuous
11	Object pronouns, clothes; like + Ving
12	Ordinal numbers; be or do, music

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.			X		
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.		X			
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.					X
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	AIİT101
Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I
Dersin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sanayi devrimi ve süreçlerini bilir.
ÖÇ2	Meşrutiyet ve ittihat ve terakki dönemlerindeki gelişmeleri öğrenir.
ÖÇ3	Milli mücadele hazırlık sürecini öğrenir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin amacı, dersle ilgili kavramlar
2	Türk İnkılabını Hazırlayan Gelişmeler ve Osmanlı Devleti'ni Kurtarma Çabaları
3	Osmanlı Devleti'ni Kurtarma Çabaları (Meşrutiyet Dönemi), Osmanlı Devleti'nde Fikir Akımları
4	XX. Yüzyıl Başlarında Osmanlı Devleti ve Birinci Dünya Savaşı'nın Sebepleri
5	Birinci Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti ve Cepheler
6	Ermeni Meselesi (Birinci Dünya Savaşı Öncesinde ve Savaş Sırasında Yaşananlar)
7	Birinci Dünya Savaşı ve Savaşın Sonu
8	Mondros Ateşkes Antlaşması Sonrasında Ülkenin Durumu ve Cemiyetler
9	İzmir'in İşgali, Genelgeler ve Kongreler Dönemi
10	Genelgeler, Kongreler Dönemi ve Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin Toplanması ve Misakı Millî Kararlarının Alınması
11	Genelgeler ve Kongreler Dönemi
12	İstanbul'un İşgali ve Büyük Millet Meclisi'nin Açılışı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.			X		
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.		X			
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	TDP101
Dersin Adı	Toplumsal Duyarlılık Projesi I
Dersin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	1+0
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İnsanlar arasında sosyal ilişkilerin gelişmesini sağlamak
ÖÇ2	Toplumsal yaşantının kolaylaşmasına çözümler sunmak
ÖÇ3	İnsanlar arasında birlik ve beraberlik duygularının pekişmesini sağlamak
ÖÇ4	Sosyal konulara çözüm üretme yeteneğini geliştirmek
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Ekiplerin oluşturulması
2	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
3	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
4	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
5	Ekip üyeleri tarafından, proje faaliyetlerinde iş bölümünün gerçekleştirilmesi
6	Projelerin uygulanması
7	Projelerin uygulanması
8	Projelerin uygulanması
9	Projelerin uygulanması
10	Projelerin uygulanması
11	Proje sonuçlarının ortaya konması
12	Proje raporunun hazırlanması

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					X
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.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	GOS112
Dersin Adı	Temel Spor Uygulamaları
Dersin Konusu/içeriği	Spor Psikolojisinin tanımı ve özelliklerini, Spor biliminin psikolojik boyutlarının anlaşılması, Psikolojinin birçok boyutunun spor bilimine uygulanmasındaki temel belirleyicileri. Spor Psikolojisinin temel konularını, kavramlarını ve alt alanlarını tanımlama ve spor ile psikoloji konularında araştırmaların nasıl yapılabileceğini öğrenme
Dersin Saati	1+1
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Öğrenciler, psikoloji kuramlarını sporla ilgili konulara uygulayabilirler.
ÖÇ2	Öğrenciler, psikolojik kavramları ve araştırma bulgularını sporcuların performanslarını artırmak için uygulayabilirler.
ÖÇ3	Öğrenciler, sporcular için performans artırmaya yönelik psikolojik eğitim programları hazırlayabilirler.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Spor Psikolojisine Giriş
2	Kişilik ve Spor
3	Motivasyon
4	Sporda Uyarılmışlık, Stres ve Kaygı
5	Grup ve Takım Dinamikleri, Liderlik
6	Sporda İletişim
7	Zihinde Canlandırma
8	Performans Profili Uygulaması
9	Sporda Hedef Belirleme
10	Sporda Sakatlanma, Tedavi ve Spora Dönüş Sürecinde Psikolojik Destek
11	Sporda Şiddet
12	Değerlendirme

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.		X			
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.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	GOS118
Dersin Adı	Sağlıklı Yaşam ve Spor
Dersin Konusu/içeriği	Bu dersin amacı 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.); trafik, afet ve ilkyardım konuları ile ilgili bilgi kazandırmak
Dersin Saati	1+1
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Öğrenciler doğal ve sağlıklı beslenmeyle ilgili bilgilerini açıklar ve obezite ile mücadelede farkındalığa sahip olur.
ÖÇ2	Öğrenciler büyüme ve gelişme ile ilgili kavramaları bilir ve sağlıklı bir cinsel yaşam için gerekli bilgilere sahip olur.
ÖÇ3	Öğrenciler bağımlılıkla mücadele yöntemlerini bilir, açıklar
ÖÇ4	Öğrenciler trafik, afet ve ilkyarıma ilişkin farkındalığa sahip olur.
ÖÇ5	Öğrenciler sağlıklı yaşamın ve egzersizin önemini bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Dersin tanıtımı, Öğrenim Hedefleri
2	Sağlığı geliştirme kavramının tarihçesi
3	Sağlığın geliştirilmesini etkileyen faktörler: Bireysel Özellikler
4	Sağlığın geliştirilmesini etkileyen faktörler: Çevre, Medya ve Kültür
5	Düzenli egzersiz
6	Beslenme ve sağlığın geliştirilmesi
7	AIDS ve sağlıklı cinsel yaşam
8	Tütün, alkol ve madde kullanımı ve sağlığın geliştirilmesi
9	Sağlık sorumluluğu
10	Kişiler arası ilişkiler
11	Sağlık Yönetimi
12	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları-Stres Yönetimi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.	X				
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	GOS122
Dersin Adı	Sanat Tarihi
Dersin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	1+1
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sanat ve sanat tarihi ile ilgili temel kavramların içeriğini öğrenir ve eser inceleme konusunda deneyim kazanır
ÖÇ2	Sanatın geçmişten günümüze tarihsel serüveni hakkında bilgi sahibi olur
ÖÇ3	Genel sanat tarihi bilgisi ve temel öğretiler hakkında bilgi sahibi olmakta, yetkin bir genel sanat tarihi eğitimi almaktadırlar
ÖÇ4	Türk sanatının önemli eserlerini tanımak
ÖÇ5	Önemli sanatçılarımız hakkında bilgi sahibi olmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Sanat nedir?
2	Sanat nasıl ortaya çıktı?
3	Sanatın gelişme aşamaları.
4	Kültür devirleri ve akımları.
5	Bilimsel gelişmelerin toplumu ve sanatı değiştirmesi.
6	Sanat Tarihi'nin ortaya çıkışı.
7	Rönesans'a kadar Sanat Tarihi gelişmeleri.
8	Aydınlanma Çağı'nda Sanat Tarihi gelişmeleri.
9	Modern Sanat Tarihi
10	Türk Sanatı Kavramı ve Türkiye'de Sanat Tarihi
11	Türk Sanatı'nın arkeolojik boyutu.
12	Türk-İslam sanatının genel özellikleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.	X				
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	TURK102
Dersin Adı	Türk Dili-II
Dersin Konusu/içeriği	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
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Türkçe ’deki grup ve cümleleri kavrar
ÖÇ2	Çekim ekleri, gövde kavramı, yapım eklerini bilir
ÖÇ3	Anlatım bozukluklarını bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Doğru Anlatımın Kişisel ve Toplumsal İletişimdeki Önemi
2	Yazılı Anlatım Türleri ve Örnekleri
3	Yazılı Anlatım Türleri ve Örnekleri
4	Sözlü Anlatım Türleri ve Örnekleri
5	Sözlü Anlatım Türleri ve Örnekleri
6	Yazım Kuralları
7	Yazım Kuralları
8	Noktalama İşaretleri
9	Noktalama İşaretleri
10	Anlatım Bozuklukları
11	Anlatım Bozuklukları
12	Anlatım Bozuklukları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	2	10
Yıl içi	1	30
Final	3	40

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	YDBİ102
Dersin Adı	İngilizce-II
Dersin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Temel seviyede okuduğu metni anlayabilir ve metin ile ilgili soruları cevaplayabilir
ÖÇ2	Form doldurabilir
ÖÇ3	Kısa bir biyografi yazabilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Past Simple of be, word formation; Past Simple regular verbs
2	Past Time expressions; Past Simple irregular verbs, go, have, get
3	Past Simple regular vs irregular, irregular verbs; There is / There are
4	House related words; There was - There were, prepositions of place and movement
5	Countable & uncountable nouns, food & drink related words; quantifiers
6	Food containers; comparative adjectives, high numbers
7	Superlative adjectives, places and buildings; be going to for plans
8	Holiday related words; be going to for predictions, verb phrases
9	Adverbs of manner and modifiers, common adverbs; infinitives
10	Verbs that take the infinitive; definite article, communication related words
11	Present Perfect Tense, irregular Past Participles; Present Perfect vs Past Simple
12	İrregular verbs; revision: question formation

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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 öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.	X				
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.				X	
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	AIİT102
Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II
Dersin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Siyasi inkılapları bilir.
ÖÇ2	Atatürk Döneminde Kurulan ve TBMM’de Temsil Edilen Siyasi Fıkralar ve Siyasal Olayları bilir.
ÖÇ3	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikasını bilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kurtuluş Savaşı’nda Cepheler (Güney Cephesi, Doğu Cephesi, Batı Cephesi)
2	Çanakkale Olayı, Mudanya Ateşkes Antlaşması ve Lozan Barış Antlaşması
3	Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlan Edilmesi, Halifeliğin Kaldırılması
4	Çok Partili Hayata Geçiş Denemeleri, Anayasa Çalışmaları ve Hukuk Alanında Yapılan İnkılâplar
5	Eğitim Alanında Yapılan İnkılâplar, Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar
6	Sosyal (Toplumsal) Alanda Yapılan İnkılâplar, Ekonomi Alanında Yapılan İnkılâplar ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılâplar
7	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-1930 Dönemi)
8	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1930-1938 Dönemi)
9	Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık)
10	Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Laiklik, İnkılâpçılık)
11	Bütünleyici İlkeler, Atatürk’ün Hastalığı ve Ölümü
12	II. Dünya Savaşı, Savaş Yılları ve Sonrasında Türkiye ve Dünyada Genel Durum

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.		X			
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeleyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.	X				
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıy ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanıy.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	TDP102
Dersin Adı	Toplumsal Duyarlılık Projesi II
Dersin Konusu/içeriği	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.
Dersin Saati	1+2
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İnsanlar arasında sosyal ilişkilerin gelişmesini sağlamak
ÖÇ2	Toplumsal yaşantının kolaylaşmasına çözümler sunmak
ÖÇ3	İnsanlar arasında birlik ve beraberlik duygularının pekişmesini sağlamak
ÖÇ4	Sosyal konulara çözüm üretme yeteneğini geliştirmek
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Ekiplerin oluşturulması
2	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
3	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
4	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
5	Ekip üyeleri tarafından, proje faaliyetlerinde iş bölümünün gerçekleştirilmesi
6	Projelerin uygulanması
7	Projelerin uygulanması
8	Projelerin uygulanması
9	Projelerin uygulanması
10	Projelerin uygulanması
11	Proje sonuçlarının ortaya konması
12	Proje raporunun hazırlanması

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					X
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	KRY100
Dersin Adı	Kariyer Planlama
Desin Konusu/içeriği	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 eğitimcilerle işlenecektir. Ders kapsamına dâhil edilecek destekleyici faaliyetler öğrencileri profesyonel başvurularında 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.
Dersin Saati	0+2
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	
ÖÇ1	Kariyere yönelik kavramları bilir
ÖÇ2	Kariyer Merkezini tanıır. Kariyer Merkezinden nasıl yararlanabileceğini öğrenir. CBİKO platformlarını bilir. Yurtdışı desteklerini ve sınavları öğrenir.
ÖÇ3	Kariyer Planlaması yapabilmek için gerekli kişilik envanteri yaptırır, Özgeçmiş hazırlayabilir ve iş mülakatları hakkında bilgi sahibi olur.
ÖÇ4	Sektör temsilcileri ile irtibat kurabilir. İletişim ağını geliştirmeyi öğrenir. Kişisel gelişime yönelik yayınları takip eder.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kariyer planlama dersi nedir? Kariyer merkezi nedir? Kariyer merkezinin yarar sağlayacağı konular nelerdir? Kariyer Merkezlerinden nasıl faydalanılır?
2	Zekâ ve kişilik nedir? Zekâ ve kişiliğin kariyer ile bağlantısı nedir?
3	Bilgi, beceri, yetenek, yetkinlik kavramları nelerdir? Bu kavramların kariyer ile bağlantısı nedir?
4	Kariyer Nedir? Kariyer ve kariyer ile ilişkili kavramların açıklanması.
5	Kariyerime nasıl hazırlanırım? Üniversite hayatı boyunca öğrencilerin kariyerlerine katkı sağlamak için yapabilecekleri faaliyetlerin açıklanması. (Akademik, sosyal, sanatsal ve sportif etkinlikler)
6	Temel İletişim Becerileri
7	Yazılı, Sözlü ve Sözsüz İletişim Becerileri
8	İnce beceriler ve teknik beceriler nedir? Öğrencilerin neden bu becerilere ihtiyacı var?
9	ERASMUS-MEVLANA-FARABİ ve yurtdışı değişim programları
10	Sınavlar hakkında bilgilendirme
11	Özgeçmiş Hazırlama
12	Mülakat Teknikleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.				X	
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.					X
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıyabilir ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanıyabilir.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTED201
Dersin Adı	İşyeri Eğitimi I
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilere eğitim aldığı konular kapsamında görevlendirmeler yapılarak iş deneyimi ve sorumluluk bilincinin kazandırılması sağlanacaktır.
Dersin Saati	4+2
Dersin AKTS kredisi	10
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, olay ve olgulara uygun yöntem ve teknikleri uygulayabilir.
ÖÇ2	Teorik bilgileri pratik uygulamalara dönüştürme becerisine sahip olur
ÖÇ3	Uygulamalarda aynı meslek disiplini içerisinde ve disiplinler arasında takım çalışmasında görev yapabilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Pratik çalışmalar
2	Pratik çalışmalar
3	Pratik çalışmalar
4	Pratik çalışmalar
5	Pratik çalışmalar
6	Pratik çalışmalar
7	Pratik çalışmalar
8	Pratik çalışmalar
9	Pratik çalışmalar
10	Pratik çalışmalar
11	Pratik çalışmalar
12	Pratik çalışmalar

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
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 öngörülme karmasık 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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	Elektrik
Dersin Kodu	NTED202
Dersin Adı	İşyeri Eğitimi II
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilere eğitim aldığı konular kapsamında görevlendirmeler yapılarak iş deneyimi ve sorumluluk bilincinin kazandırılması sağlanacaktır.
Dersin Saati	4+2
Dersin AKTS kredisi	10
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, olay ve olgulara uygun yöntem ve teknikleri uygulayabilir.
ÖÇ2	Teorik bilgileri pratik uygulamalara dönüştürme becerisine sahip olur
ÖÇ3	Uygulamalarda aynı meslek disiplini içerisinde ve disiplinler arasında takım çalışmasında görev yapabilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Pratik çalışmalar
2	Pratik çalışmalar
3	Pratik çalışmalar
4	Pratik çalışmalar
5	Pratik çalışmalar
6	Pratik çalışmalar
7	Pratik çalışmalar
8	Pratik çalışmalar
9	Pratik çalışmalar
10	Pratik çalışmalar
11	Pratik çalışmalar
12	Pratik çalışmalar

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
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	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					