

**İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ DERS İÇERİKLERİ (2018)**

**1. SINIF GÜZ DÖNEMİ**

Ders Kodu: TAR-1151	Ders Adı: Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori:2	Uygulama:0	AKTS:2 KREDİ:2
<p><b>İçerik:</b> Modern Türkiye'nin doğuşu ve gelişimi sürecinde olaylar, düşünce ve ilkeler.</p> <p><b>Konular:</b> Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihinin içeriği ve amacı , Osmanlı Devleti'nin yapısı ve çözülme sebepleri, Devleti kurtarma ve reform çabaları, Osmanlı Devleti'nde Meşrutî gelişmeler ve entellektüel hareketler, Osmanlı Devleti'nin jeopolitiği ve ona karşı dış politika, İttihat ve Terakki Partisinin yönetimi ve devletin son aşaması, 1. Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti, Mondros Mütarekesi ve ona bağlı işgaller, Osmanlı'dan toprak istekleri ve Paris Barış Konferansı, Türk milletinin bağımsızlık için kararlılığı ve Mustafa Kemal Paşa , Kongreler Dönemi (Amasya Görüşmesi, Erzurum ve Sivas Kongreleri), İstanbul'un işgali, Türk halkının tepkisi ve diğer önemli gelişmeler.</p>					
Ders Kodu: TUR-1151	Ders Adı:Türk Dili 1	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori:2	Uygulama:0	AKTS:2 KREDİ:2
<p><b>İçerik:</b> Dilin tanımı, önemi ve özellikleri, dillerin doğuşu, yeryüzündeki diller ve sınıflandırılması, Türkçe'nin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin tarihî dönemleri, günümüzdeki yayılma alanları, Türkçe'deki yazım kuralları.</p> <p><b>Konular:</b> Dilin tanımı, önemi ve özellikleri, Dillerin doğuşu, Yeryüzündeki diller ve sınıflandırılması, Dil-düşünce-kültür ilişkisi, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin tarihi dönemleri, Türk dilinin günümüzdeki yayılma alanları, Türkçedeki seslerin özellikleri, Türkçedeki çeşitli ses olayları, Türkçedeki kök ve eklerin işlevi, Yazım kuralları, Noktalama işaretleri, Dilbilgisi uygulamaları.</p>					
Ders Kodu: DİL-1151	Ders Adı: Yabancı Dil 1	Dersin Statüsü:Zorunlu	Teori:3	Uygulama:0	AKTS:3 KREDİ:3
<p><b>İçerik:</b>Üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste ilgi çekici bağlamlar yaratılarak, dilin işlevliğini artırıcı alıştırmalar verilerek, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanımı gösterilerek öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri geliştirilecek ve yabancı dil yeterlikleri artıracaktır</p> <p><b>Konular:</b> Personal pronouns b. Present Simple tense, Verb to be, Nouns, Possessive adjectives. The indefinite article, Prepositions, Questions with "what" and "how old" c. Determiners , Countable uncountable nouns b. Possessives , Simple Present Tense affirmative b. Time adverbials with S. Present Tense, interrogative b. State verbs (love, hate...) c. Performative verbs, Telling the time, Gerunds , Prepositions, Ability, request, permission</p>					
Ders Kodu: 1101101	Ders Adı: Mühendisler İçin Fizik I	Dersin Statüsü:Zorunlu	Teori:4	Uygulama:0	AKTS:5 KREDİ:4
<p><b>İçerik:</b> Fizik ve ölçüm, vektörler, bir boyutta hareket, düzlemsel hareket, parçacık dinamiği, iş ve enerji, enerjinin korunumu, parçacık sistemlerinin dinamiği, lineer momentum ve çarpışma, dönme kinematiki, katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi, katı cisimlerin dengesi, salınımlar, kütle çekimi.</p> <p><b>Konular:</b> Fizik ve ölçüm, vektörler, bir boyutta hareket, düzlemsel hareket, parçacık dinamiği, iş ve enerji, enerjinin korunumu, parçacık sistemlerinin dinamiği, lineer momentum ve çarpışma, dönme kinematiki, katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi, katı cisimlerin dengesi, salınımlar, kütle çekimi.</p>					
Ders Kodu : 1101103	Ders Adı : Matematik I	Dersin Statüsü	Teori : 4	Uygulama : 0	AKTS : 6 KREDİ:4
<p><b>İçerik:</b> Tek Serbest Değişkenli Fonksiyonların, Denklemleri, Grafikleri, Tanımları, Limitleri, Diferansiyelleri ve Türevleri</p> <p><b>Konular:</b> Gerçek Sayılar, Denklemler Özdeşlikler, Eşitsizlikler Mutlak Değer, Düzlem Analitik Geometri, Koniklerin Denklemleri ve Grafikleri, Tek Değişkenli Gerçek Fonksiyonlar, Tek Değişkenli Fonksiyonların Tanım Aralıkları, Tek Değişkenli Fonksiyonların Limiti, Sürekliliği, Tek Değişkenli Fonksiyonların Diferansiyeli ve Türevi, Tek Değişkenli Fonksiyonların Türev Alma Kuralları, Tek değişkenli fonksiyonlarda Türev Zincir Kuralı, Tek Değişkenli Fonksiyonların Tersinin Türevi , İki Değişkenli Diferansiyeller ve Kapalı Fonksiyonların Türevi, Üstü ve Köklü Fonksiyonların Türevi , Üstel ve Logaritmik Fonksiyonların Türevi, Trigonometrik ve Ters Trigonometrik Fonksiyonların Türevi, Hiperbolik ve Ters Hiperbolik Fonksiyonların Türevleri, Eğrilik, Eğrilik merkezi, Manevra Denklemleri, Kutupsal Koordinatlar, Düzlemde Vektörler, Eğrisel Hareket, Ortalama Yasası ve Rolle Teoremi, Ortalam Değer Teoremi, Belirsiz İfadelerin Limiti ve L'Hospital Kuralı, Diferansiyellerle Yaklaşık Hesaplama. Tüm konularla ilgili SWP bilgisayar uygulamaları.</p>					
Ders Kodu: 1101111	Ders Adı: Elektrik Elektronik Mühendisliğine Giriş	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori:4	Uygulama:0	AKTS:6 KREDİ:4
<p><b>İçerik:</b> Mesleki ve üniversite hakkında bilgi, temel tesisat ve devre elemanları, ohm kanunu ve çeşitli devrelerde kullanımı, elektriksel güvenlik ve topraklama.</p> <p><b>Konular:</b> Üniversite, fakülte ve bölüm hakkında bilgi, mesleki alan bilgisi, kablolar, butonlar lambalar ve kullanım alanları, elektriksel güvenlik ve topraklama, Ohm kanunu ile direnç, akım ve gerilim hesaplama, seri, paralel ve karışık bağlı devrelerde eşdeğer direnç, akım ve gerilim hesaplama.</p>					
Ders Kodu : 1101119	Ders Adı : Elektrik-Elektronik Müh. Mat. I (Lineer Cebir)	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori : 2	Uygulama : 0	AKTS : 4 KREDİ: 2
<p><b>İçerik:</b> Lineer Denklem Sistemleri, Matrisler ve Determinantlarla ilgili tüm konular.</p>					

**Konular:** Lineer Denklem Sistemleri, Matrisler, Kare Matrisler, Temel Matrisler, Kare Matrisin tersi, benzeri, congruenti, Kare Matrisle koordinat dönüşümü, kuadratik formlar. Kare matrisin LU çarpanları. Kare matrislerin determinanı, öz değeri, öz vektörleri, öz uzayı. Kare matris fonksiyonları. Vektör uzayları, lineer alt uzaylar, baz boyut. Lineer dönüşümler ve matrisler.... Tüm konularla ilgili SWP bilgisayar uygulamaları.

<b>Ders Kodu:</b> 1101210	<b>Ders Adı:</b> Programlama Dilleri I	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:</b> 6 <b>KREDİ:</b> 4
------------------------------	--	--------------------------------	-----------------	-----------------	--------------------------------

**İçerik:** Programlama ile ilgili genel kavramlar, Algoritma kavramı, algoritmaların nasıl olusturulacağı ve yapısal programlama konuları, Yapısal özellikleri ve güçlü olanakları ile her programcinin mutlaka bilmesi gereken bir dil olan C++ programlama dilinin temel özellikleri, Bir yazılım projesini geliştirme

**Konular:** Programlama ile ilgili genel kavramlar, Algoritma kavramı, algoritmaların nasıl olusturulacağı ve yapısal programlama konuları, Yapısal özellikleri ve güçlü olanakları ile her programcinin mutlaka bilmesi gereken bir dil olan C++ programlama dilinin temel özellikleri, Bir yazılım projesini geliştirme

<b>Ders Kodu :</b> TOY-101	<b>Ders Adı :</b> Teknoloji Okur Yazarlığı	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori :</b> 2	<b>Uygulama :</b> 0	<b>AKTS :</b> 2 <b>KREDİ:</b> 2
----------------------------	--	--------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------------

**İçerik:** Bilgisayarın temel bileşenleri, işletim sistemleri, MS Ofis uygulamaların, internet kullanımı.

**Konular:** Bilgisayarın tarihçesi, bilgisayar sistem birimleri, Bilgisayar donanımı; İşletim sistemleri, Temel Windows ayarları, MS Office paket programının tanıtılması, MS Word ve Excel programının temel düzeyde kullanımının gösterilmesi. Powerpoint programının kullanımı, İnternet kullanımı, Teknoloji Kavramı, Teknopark ve Teknoloji Transfer ofisleri, Patent, faydalı model ve telif hakları, Endüstri 4.0

## 1. SINIF BAHAR DÖNEMİ

<b>Ders Kodu:</b> TAR-1250	<b>Ders Adı:</b> Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 2	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 2 <b>KREDİ:</b> 2
----------------------------	---	--------------------------------	-----------------	--------------------	--------------------------------

**İçerik:** Modern Türkiye'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler.

**Konular:** Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı ve özellikleri, Meclisin ilk faaliyetleri ve ilk kanunlar, dahili isyanlar, Milli mücadelede basın, Milli Mücadelede cepheler, Düzenli ordunun kuruluşu ve milli mücadelenin finansal kaynakları, Sevr Anlaşması ve Türk milleti üzerindeki etkisi, Siyaset, eğitim, kültür, hukuk ve sosyal alanlarda devrimler, Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devletçilik, İnkılapçılık)

<b>Ders Kodu:</b> DİL-1250	<b>Ders Adı:</b> Yabancı Dil 2	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 3	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 3 <b>KREDİ:</b> 3
----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------	--------------------	--------------------------------

**İçerik:** Bu ders, üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste ilgi çekici bağlamlar yaratılarak, dilin işlevliğini artırıcı alıştırmalar verilerek, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanımı gösterilerek öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri geliştirilecek ve yabancı dil yeterlikleri artırılacaktır.

**Konular:** Present Continuous Affirmative. Time adverbials with Present Continuous, Adjectives, Adverbs, Simple Past tense, Regular and irregular verbs, Comparatives and superlatives, Present Perfect Tense (for, since; still, yet., ever, never, just, already), Simple Future Tense, Past Continuous Tense.

<b>Ders Kodu:</b> TUR-1250	<b>Ders Adı:</b> Türk Dili 2	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 2	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 2 <b>KREDİ:</b> 2
----------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------	--------------------	--------------------------------

**İçerik:** Kelime ve kelime grupları; cümle, cümleyi oluşturan birimler ve cümle çeşitleri, yazılı anlatımın özellikleri, yazılı anlatımda plan, tema, bakış açısı, ana düşünce, yardımcı fikirler, paragraf, anlatım biçimleri; resmî yazılar (tutanak, bildiri, rapor, iş mektupları); dil yanlışları (yazım kuralları ve noktalama işareti yanlışları: anlatım bozuklukları, sese dayalı yanlışlar); duygu ağırlıklı yazılar(şiir); kurmaca yazılar (hikaye, roman, tiyatro), gerçeğe

**Konular:** Dilin tanımı, önemi ve özellikleri, Dillerin doğuşu, Yeryüzündeki diller ve sınıflandırılması, Dil-düşünce-kültür ilişkisi, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin tarihi dönemleri, Türk dilinin günümüzdeki yayılma alanları, Türkçedeki seslerin özellikleri, Türkçedeki çeşitli ses olayları, Türkçedeki kök ve eklerin işlevi, Yazım kuralları, Noktalama işaretleri, Dilbilgisi uygulamaları.

<b>Ders Kodu:</b> 1101202	<b>Ders Adı:</b> Mühendisler İçin Fizik 2	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 6 <b>KREDİ:</b> 4
---------------------------	---	--------------------------------	-----------------	--------------------	--------------------------------

**İçerik:** Yük ve madde, Elektriksel alan, Gauss kanunu, Elektriksel potansiyel, Kapasitörler ve dielektrikler, Akım ve direnç, Elektromanyetik kuvvet ve elektrik devreleri, Manyetik alan, Amper kanunu, Faraday kanunu, İndükleme, Maddenin manyetik özellikleri, Elektromanyetik salınımlar, Alternatif akım, Maxwell denklemleri

**Konular:** Yük ve madde, Elektriksel alan, Gauss kanunu, Elektriksel potansiyel, Kapasitörler ve dielektrikler, Akım ve direnç, Elektromanyetik kuvvet ve elektrik devreleri, Manyetik alan, Amper kanunu, Faraday kanunu, İndükleme, Maddenin manyetik özellikleri, Elektromanyetik salınımlar, Alternatif akım, Maxwell denklemleri

<b>Ders Kodu :</b> 1101204	<b>Ders Adı :</b> Matematik II	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori :</b> 4	<b>Uygulama :</b> 0	<b>AKTS :</b> 6 <b>KREDİ:</b> 4
----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------------

**İçerik:** Belirsiz,belirli integraller. Alan,dönel cisim, yay ve dönel yüzeyler için belirli integral hesapları. Eğrisel integraller, kapalı eğrisel integraller için GREEN teoremi. İki ve üç katlı integraller. İntegral teoremleri: STOKES ve DIVERGENCE teoremleri. Serilerle hesaplamalar. Yaklaşık integrasyon.

**Konular:** Belirsiz integraller ile ilgili formüller ve değişken değiştirme, kısmi integrasyon, basit kesirler ayırma metotları ile çözümler, belirsiz integral uygulamaları. Belirli integraller, ortalama değer teoremi, belirli integrallerle düzlemsel alan, dönel cisim, düzlemsel eğri yay parçası ve yayın dönmesiyle oluşan dönel yüzeyle ilgili büyüklük,moment,merkez,eylemsizlik momenti hesapları. Eğrisel integraller, kapalı eğrisel integraller için GREEN teoremi ve bu teoremle kapalı eğrisel integrallerle düzlemsel alan,yay uzunluğu,dönel cisim ve hacim hesapları. İki ve üç katlı integraller. İntegral teoremleri: STOKES ve DIVERGENCE teoremleri. Serilerle hesaplamalar. Yaklaşık integrasyon. Tüm konularla ilgili SWP bilgisayar uygulamaları.

<b>Ders Kodu</b> :1101208	<b>Ders Adı .:</b> Kompleks Analiz	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori :</b> 2	<b>Uygulama</b> 0	<b>AKTS : 3 KREDİ:</b> 2
<p><b>İçerik:</b> Kompleks Sayılar. Kompleks Dönüşümler ve Fonksiyonlar. Kompleks fonksiyonların limiti,sürekliliği türevi. Kompleks dönüşümün eğrisel integrali. Kompleks dönüşümlerin kapalı eğrisel integrali. GREEN teoremi. Kompleks Fonksiyonların açık ve kapalı eğrisel integralleri. Cauchy İntegral Formülü. Rezidü hesapları. Vektörler, kartezyen, silindirik ve küresel koordinat sistemleri ve koordinat dönüşümleri, skaler ve vektörel çarpımlar. Gradient, divergence ve curl işlemleri, Çizgisel, yüzey ve hacim integralleri.</p> <p><b>Konular:</b> Kompleks Sayılar. Kompleks sayının modülü,argümenti. Toplama-Çıkarma,çarpma,bölme işlemleri. Kompleks sayının kuvvetive kökleri. Kompleks nokta kümeleri. Kompleks Dönüşümler. Kompleks Fonksiyonlar. Kompleks Fonksiyonların Limiti,Sürekliliği ve Türevi. Kompleks Fonksiyonlar için Cauchy-Riemann Denklemleri. Kompleks Dönüşümün Gradienti,Divergence'ı,Curl'ü ve Laplacian'ı. Eşlenik ve kutupsal koordinatlarda dönüşümler. Kompleks düzlemde eğrisel hareket. Kompleks fonksiyonların belirsiz integrali ve ilgili formüller. Kompleks Eğrisel İntegraller. Kompleks Kapalı Eğrisel İntegraller GREEN Teoremi. CAUCHY İntegral Formülü. Rezidü Hesapları.Vektörler, kartezyen, silindirik ve küresel koordinat sistemleri ve koordinat dönüşümleri, skaler ve vektörel çarpımlar. Gradient, divergence ve curl işlemleri, Çizgisel, yüzey ve hacim integralleri.</p>					
<b>Ders Kodu:</b> 1101210	<b>Ders Adı:</b> Programlama Dilleri II	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:6 KREDİ:</b> 4
<p><b>İçerik:</b> NET Platformu, NET Programları Nasıl Çalışır, MSIL Nedir, C# Programlama Dilinin Temelleri, Kontrol Yapıları, Sınıf ve Nesne Kavramları, Fonksiyonlar ve Diziler, Nesne Tabanlı Programlama: Kalıtım (Inheritance), Nesne Tabanlı Programlama: Polimorfizm (Polymorphism), Dosya ve Dizin İşlemleri, Hata Yakalama (Exception Handling), Delegate, Event ve Attribute Kavramları, Network Programlama, ADO.NET, ASP.NET ile Web Programlama, Oturum Yönetimi ve Web Güvenlik, ASP.NET Web Servisleri, C# 2.0 ile Gelen Yenilikler</p>					
<b>Ders Kodu:</b>	<b>Ders Adı:</b> Genel Kimya	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 2	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:3 KREDİ:</b> 2
<p><b>İçerik:</b> Kimyanın Elektrik-Elektronik mühendisliğindeki yeri ve önemi, Madde ve Kimya, Kimyanın temel kanunları, atom ve molekül ağırlığı, mol, Avogadro sayısı, kimyasal hesaplamalar, Semboller, Formüller ve Denklemler, Katılar, Kimyasal Termodinamik, Reaksiyon hızı ve denge, Çözeltiler, Sulu çözeltilerde denge, Elektrokimya ve korozyon, Periyodik cetvel ve atomun yapısı, Kimyasal bağ, redoks reaksiyonları.</p> <p><b>Konular:</b> Kimyanın Elektrik-Elektronik mühendisliğindeki yeri ve önemi, Madde ve Kimya, Kimyanın temel kanunları, atom ve molekül ağırlığı, mol, Avogadro sayısı, kimyasal hesaplamalar, Semboller, Formüller ve Denklemler, Katılar, Kimyasal Termodinamik, Reaksiyon hızı ve denge, Çözeltiler, Sulu çözeltilerde denge, Elektrokimya ve korozyon, Periyodik cetvel ve atomun yapısı, Kimyasal bağ, redoks reaksiyonları.</p>					
<b>Ders Kodu:</b> YOG-201	<b>Ders Adı:</b> Yenilikçilik Ve Girişimcilik	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 2	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:2 KREDİ:</b> 2
<p><b>İçerik:</b> Yeni bir iş fikrinin, uygulamaya geçirilmesi sürecinde karar verme aşamasından işyerinin fiilen işe başlamasına kadarki uyulması gereken kuralların neler olduğu anlatılacaktır.</p> <p><b>Konular:</b> İnovasyon kavramı, inovasyon türleri, Doğrusal ve Sistemik inovasyon teorileri, Kapalı (klasik) ve açık İnovasyon, Girişim ve girişimcilik kavramları, Girişimciliğin avantaj ve dezavantajları, Temel Girişimcilik Fonksiyonları, Franchising türleri, avantaj ve dezavantajları, Girişimcilikte başarı faktörleri, iş planı.</p>					

## 2. SINIFGÜZ DÖNEMİ

<b>Ders Kodu</b> 1101301	<b>Ders Adı:</b> Devre Analizi I	<b>Dersin Statüsü Zorunlu</b>	<b>Teori</b> 4	<b>Uygulama</b> 0	<b>AKTS 5 KREDİ:</b> 4
<p><b>İçerik:</b> Ohm kanunu. Seri ve paralel DC devreler. Kontrollü akım ve voltaj kaynakları. DC devre analiz metotları; Gözlü ve düğümlü devreler. Çok terminall elektrik devre elemanları ve terminal denklemleri. DC network teoremleri. Kapasitörler, mağnetik devreler ve indüktörler. RL,RC ve RLC devrelerin DC analizi, Laplace dönüşümü ve elektrik devre uygulamaları.</p> <p><b>Konular:</b> Elektrik devre elemanları,bağımlı ve bağımsız kaynaklar, Ohm kanunu, Kirschhoff akım ve gerilim kuralları.Seri ve paralel devreler, akım ve gerilim bölücüler. Kaynak dönüşümleri,Köprü devreler, yıldız üçgen dönüşümü. Göz akım ve düğüm gerilim metodu. Devre teoremleri: Thevenin ve Norton, Süperpozisyon, Maksimum güç transfer. İki kapılı devreler, z,y,h parametreleri. Kapasitör ve endüktör akım voltaj ilişkisi, RL, RC devreler, Adım ve darbe fonksiyonları ve devre çıktıları. RLC Devre çözümleri. Laplace dönüşümü ve elektrik devre uygulamaları.</p>					
<b>Ders Kodu</b> 1101303	<b>Ders Adı:</b> Elektromağnetik I	<b>Dersin Statüsü Zorunlu</b>	<b>Teori</b> 4	<b>Uygulama</b> 0	<b>AKTS 5 KREDİ:</b> 4
<p><b>İçerik:</b> Vektör diferansiyel matematiği tekrarı. Boşlukta ve dielektrik ortamda elektromagnetik alanlar: Coulomb kanunu, Gauss Kuralı , Elektrik potansiyeli , Elektrik dipolü, dipol moment ve tork , iletkenler, kapasitans, kuvvetler ve enerji. Dielektrik ortamlar ve polarizasyon, Elektrostatik sınır şartları, Laplace ve Poisson denklem çözümleri, Görüntü (image) metodu.</p> <p><b>Konular:</b> Vektör diferansiyel matematiği: Gradient, Divergence,Curl, Cizgisel integral, yüzey ve hacim integralleri. Coulomb kanunu, elektriksel kuvvet. Elektrik Alan Şiddeti, Gauss Kuralı. Elektrik potansiyeli. Elektrik dipolü, dipol moment ve tork. Dielektrik ortamlar ve polarizasyon. Kapasitans, Kuvvet ve enerji, Elektrostatik sınır şartları. Laplace ve Poisson denklem çözümleri. Görüntü (image) metodu.</p>					
<b>Ders Kodu :</b> 1101305	<b>Ders Adı :</b> Elektrik-Elektronik Müh.Mat.II (Diferansiyel Denklemler)	<b>Dersin Statüsü</b>	<b>Teori :</b> 4	<b>Uygulama :</b> 0	<b>AKTS :5 KREDİ:</b> 4

**İçerik:** Diferansiyel denklem ve kaynakları. Adi diferansiyel denklemler. 1.mertebe ve 1. dereceden adi dif denklemlerde çözüm metotları ve elektrik ve mekanik uygulamalar. Yüksek mertebeden sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler ve çözümleri ve uygulamalar. Yüksek mertebeden değişken katsayılı Cauchy-Legendre denklemleri ve çözümleri. 2.mertebeden bazı denklemlerin çözüm metotları. Tam diferansiyel lineer diferansiyel denklemler. Lineer diferansiyel denklemlerin Laplace dönüşümü ile çözümü. Serilerle diferansiyel denklem çözümleri.

**Konular:** Dif. Denklemlerin kaynakları ve çözümleri. 1.mertebe ve dereceden denklemler ve çözümleri. Lineer, Bernoulli, Riccati denklemleri ve çözümleri. Geometrik ve Elektrik,Mekanik uygulamalar.n. Dereceden lineer denklemler. Sabit katsayılı homojen lineer denklemler. n. mertebeden sabit katsayılı lineer denklemlerin özel çözüm metotları. Ardışık integralleme,kesirlere ayırma, parametrelerin değişimi, belirsiz katsayılar ve kısa metotlar. Değişken katsayılı Cauchy Legendre denklemleri ve çözümleri. Değişken katsayılı 2. mertebeden denklemlerden dönüşüm ve indirgeme metotları ile çözümler. Tam diferansiyel denklemler. İkinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin elektrik devreleri, mekanik uygulamaları. Diferansiyel . Tüm konular için SWP bilgisayar uygulaması. denklemlerin Laplace dönüşümleriyle çözümü. Konvolüsyon. Lineer denklemlerin serilerle çözümü. Düzgün tekil noktalarda çözümler. Tüm konularla ilgili SWP bilgisayar uygulamaları.

Ders Kodu 1101311	Ders Adı Temel Devre Uygulamaları I	Dersin Statüsü	Teori 1	Uygulama 2	AKTS 3 KREDİ:2
-------------------	-------------------------------------	----------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Devre analizi simülasyon programlarının kullanımı, ölçme cihazlarının kullanımı, Temel devre analizi teoremleri ve uygulamaları, Osiloskop Kullanımı.

**Konular:** Direnç okuma ve Wheatstone Köprüsü, Kirchhoff Akım Ve Gerilim Kanunları deneyleri, Süper pozisyon metodu, Thevenin ve Norton teoremi deneyleri, Osiloskop tanıtımı kalibrasyonu ve temel sinyallerin incelenmesi

Ders Kodu:1501317	Ders Adı:Olasılık Kuramı	Dersin Statüsü:Zorunlu	Teori:3	Uygulama:0	AKTS:3 KREDİ:3
-------------------	--------------------------	------------------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Bu dersin amacı, öğrencilerinin üst sınıf derslerinde ve ileriki çalışma hayatlarında karşılaşılabilecekleri rasgele değişken ve rasgele süreç kavramını öğretmek ve rasgele olaylarının analizini yapabilmeleridir.

Ders Kodu 1101319	Ders Adı: Sayısal Tasarım I	Dersin Statüsü	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 4 KREDİ:3
-------------------	-----------------------------	----------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Sayı sistemleri ve kodlamaların ve birbirlerine dönüşümlerinin öğrenilmesi, Mantık kapıları ile devre tasarımı, mantık fonksiyonlarını karnough haritası, boolean kurallarını kullanarak indirgeme, Çoklayıcı ve azlayıcıların devre tasarımındaki uygulamaları, aritmetik işlem devreleri

**Konular:** Sayı sistemleri, İkili aritmetik, Boolean Matematiği, Demorgan's teoremi, Doğruluk tablolarını boolean ifadelerine dönüştürme, Sayısal sinyaller ve devre temsilleri, Mantık kapıları ve devre temsilleri, Mantık kapıları, doğruluk tabloları, Karnough haritaları ile mantık devrelerinin basitleştirilmesi, Karnough haritaları ile mantık devrelerinin basitleştirilmesi, Değişken Karnough haritaları, Birleşik devreler;Yarım toplayıcı ve tam toplayıcı, Karşılaştırıcı ve kod çözücüler, Çoklayıcılar ve Azlayıcılar

Ders Kodu 1101333	Ders Adı: Teknik İngilizce	Dersin Statüsü	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 3 KREDİ:3
-------------------	----------------------------	----------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Akademik ve teknik makalelerin çözümlenmesi ve yorumlanması, kaynak kullanmayı, doğru kaynakları seçmeyi, tez konusu geliştirip savunmayı, yazı planı oluşturmayı, alıntı yapmayı, not almayı ve kullanılan kaynakların listesini kaynakça hazırlayarak göstermeyi, araştırma sonucu edinilen bilgilerin doğru ve kuralına uygun şekilde yazıya aktarılması, bu bilgiler doğrultusunda etik kurallara uygun ve intihal yapmadan yorum ve orijinal fikirler üretilerek bir araştırma yazısının oluşturulması.

**Konular:** Genel bir konuyu özelleştirme, argüman geliştirme, tez cümlesi oluşturma, kaynak bilgisi, Kaynak seçme, farklı kaynakları tanıma ve belirleme, Teknik makalelerden alınan paragrafların çözümlenmesi ve analizi, Teknik metinleri anlama ve özet çıkarabilme, Not alma ve paragraf, soru ve özetlerden yararlanılarak teknik metinler hazırlama.

Ders Kodu: ANG-301	Ders Adı: Anayurt Güvenliği	Dersin Statüsü	Teori 2	Uygulama 0	AKTS 2 KREDİ:2
--------------------	-----------------------------	----------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Anayurt güvenliği ile ilgili Güncel Konular

## 2. SINIF BAHAR DÖNEMİ

Ders Kodu 1101402	Ders Adı: Devre Analizi II	Dersin Statüsü Zorunlu	Teori 4	Uygulama 0	AKTS 5 KREDİ:4
-------------------	----------------------------	------------------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Alternatif akım ve fazör. Seri ve paralel AC devreleri. AC devre analiz metotları. Network teoremleri. AC güç. Transfer fonksiyonları. Rezonans. Transformatörler. Sinüsoidal olmayan devreler ve Fourier serileri. Çokfazlı sistemler.

**Konular:** Kompleks sayılar, Sinüsoidal fonksiyonlar ve fazörler. Rms ve ortalama değerler, Pasif devre elemanlarının sinüsoidal fonksiyonlara tepkisi, empedans, faz farkı, Kirchhoff kuralları, Düğüm gerilim metodu, göz akım metodu. AC devre teoremleri: Thevenin, Norton ve Süperpozisyon. Maksimum güç transfer teoremi ve AC güç. Aktif, reaktif güç ve güç katsayısının düzeltilmesi, Bobinler ve manyetik kublajlı devreler. Lineer transformatörler, İdeal transformatörler ve transformatör çeşitleri, Seri ve paralel rezonans, İki kapılı AC devreler ve transfer fonksiyonu, Üç fazlı ve çok fazlı devreler,

Ders Kodu 1101404	Ders Adı :Elektromanyetik II	Dersin Statüsü Zorunlu	Teori 4	Uygulama 0	AKTS5 KREDİ:4
-------------------	------------------------------	------------------------	---------	------------	---------------

**İçerik:** Boşlukta ve manyetik olmayan ortamda manyetik alan; Ampere kanunu, Vektör manyetik potansiyel , Manyetik kuvvet ve enerji, Manyetik dipol, dipol moment, manyetik tork , Zaman değişken manyetik alan; Faraday kanunu. İndüktans, Magnetik maddeler, Miknatıslanma eşdeğer akım yoğunlukları , Manyetik devreler, Magnetostatik sınır şartları, Manyetik devreler ve kaldırma kuvveti.

**Konular:** Akım, akım yoğunluğu, manyetizma, hareketli yükler üzerine etki eden manyetik kuvvet, Amper kuralı, Akım taşıyan iletkenler üzerine etki eden manyetik kuvvet, Manyetik dipol, dipol moment, manyetik tork, Vektör manyetik potansiyel, Lenz kuralı, Faraday endüksiyon kuralı, Eddy akımları, Manyetik enerji, Manyetik akı, endüktans, Karşılıklı endüktans, Manyetik maddeler, bağlı manyetik geçirgenlik, manyetik alan şiddeti, Magnetostatik sınır şartları, Miknatıslanma eşdeğer akım yoğunlukları, Manyetik devreler ve kaldırma kuvveti .

Ders Kodu 1101406	Ders Adı Sayısal Tasarım II	Dersin Statüsü	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 4 KREDİ:3
-------------------	-----------------------------	----------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Lojik devre temelleri, Lojik fonksiyonların indirgenmesi, Kombinasyonel devreler, Programlanabilir kombinezonel devreler, Ardışıl devre temelleri, Saklayıcılar sayıcılar ve bellek elemanları

**Konular:** Kombinasyonel Devre Elemanları ve tasarımı, Kombinasyonel Tümlleşik Devreler , Tutucular, Flip Flop'lar, Saklayıcılar , Senkron &Asenkron Ardışıl devreler, Durumlar ve durum diyagramları, Saat İşareti,Kenar ve düzey tetikleme, Senkron Hücrelerin zaman diyagramı , Senkron Hücrelerin zaman diyagramı , Kaydediciler, Sayıcılar, Bellek elemanları, Programlanabilir Ardışıl Devreler

Ders Kodu 1101410	Ders Adı Sayısal Tasarım ve Uygulamaları	Dersin Statüsü	Teori 1	Uygulama 2	AKTS 3 KREDİ:2
-------------------	--	----------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Temel mantık kapıları ve entegrelerini kullanarak bileşik, ardışıl Devreler, Kod Dönüştürücüler, Seri Toplama, Paralel Toplama, Binary Çarpma-Çıkartma, Saat Darbe Üreticileri, Mantık fonksiyonlarını deneysel olarak gerçekleştirilmesi. Çeşitli sadeleştirme türlerinin uygulanması, Flip-Flop'lar, Sayıcılar, İleri-Geri Sayıcılar, Kaydırıcı ve Kaydediciler, Kaskat Devre Tasarımının ve yorumlamasının yapılması.

**Konular:** Temel mantık devresi parametrelerinin tanıtımı, Mantık kapıları entegrelerinin kullanımı ve sağlamlığı, Mantık devrelerinin tasarımı, Boolean cebir ve sadeleştirme, Demorgan kuralının uygulanması, Karnaugh diyagramı ile sadeleştirme deneyi, Flip-Floplar, sayıcılar, kaydırıcılar, kaydediciler, bileşik ve ardışıl devreler.

Ders Kodu1101412	Ders Adı:Temel Devre Uygulamaları II	Dersin Statüsü: seçmeli	Teori:1	Uygulama	AKTS:3 KREDİ:2
------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------	----------	----------------

**İçerik:** Alternatif akıma giriş ve Osiloskobun incelenmesi , Alternatif akım (AC) devreleri Uygulamaları , Kapasitif ogeli alternatif akım (AC) devreleri Uygulamaları, LCR devreleri , Alternatif akım (AC) devre analizi Uygulamaları

**Konular:** Alternatif akıma giriş ve Osiloskobun incelenmesi , Alternatif akım (AC) devreleri Uygulamaları , Kapasitif ogeli alternatif akım (AC) devreleri Uygulamaları, LCR devreleri , Alternatif akım (AC) devre analizi Uygulamaları

Ders Kodu: 1101418	Ders Adı: Sinyaller ve Sistemler	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori: 4	Uygulama: 0	AKTS: 4 KREDİ:4
--------------------	----------------------------------	-------------------------	----------	-------------	-----------------

**İçerik:** Temel sinyal ve sistem kavramları,Doğrusal zamanla değişmeyen sistemlerin özellikleri, Fourier serisi açılımları, Sürekli ve ayrık sinyallerin Fourier dönüşümleri, Doğrusal zamanla değişmeyen sistemlerin çıkışlarının hesaplanması, Laplace dönüşümü ve yakınsama bölgesi, z-dönüşümü ve yakınsama bölgesi

**İçerik:** Sürekli ve Ayrık Zamanlı İşaretler, Sürekli ve Ayrık Zamanlı İşaretlerin Özellikleri, Sürekli ve Ayrık Zamanlı Sistemler, Doğrusal Zamanla Değişmeyen Sistemler, Fourier serisi açılımları, Fourier dönüşümleri, Türevsel denklemler ve fark denklemleriyle tanımlanan sistemlere Fourier dönüşümünün uygulanması, Sürekli-zaman sinyallerinin örneklenmesi, Nyquist kriteri, örtüşme, yeniden kurma ve bant sınırlı aradeğerleme, Sürekli-zaman sinyallerinin ayrık-zamanlı sistemlerle işlenmesi, Laplace dönüşümü, z-dönüşümü.

Ders Kodu:1101420	Ders Adı:YARIİLETKEN ELEKTRONİĞİ	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori:3	Uygulama	AKTS:4 KREDİ:3
-------------------	----------------------------------	-------------------------	---------	----------	----------------

**İçerik:** Atomlar, elektronlar ve enerji bantları. Yarıiletkenlerin temel fiziksel teorisi. Yarıiletkenlerin ısı dengesi ve denge durumundaki özellikleri. Entegre devre üretim teknikleri. PN jonksiyon, güneş pili ve ışık yayan diyot. Metal yarıiletken jonksiyonları, transistör yapıları.

**Konular:** Atomlar,elektronlar,enerji bantları ,Yarıiletkenlerin temel fiziksel teorisi , Yarıiletkenlerin ısı denge durumundaki özellikleri ,Yarıiletkenlerin ısı dengesi ve denge durumundaki özellikleri , PN jonksiyonu , PN jonksiyonun kutuplanması , Güneş pilleri , Işık yayan diyotlar , Metal-yarıiletken jonksiyonu , Transistör temel yapıları

Ders Kodu: ISG-401	Ders Adı: İş Sağlığı ve Güvenliği	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori: 2	Uygulama: 0	AKTS:2 KREDİ:2
--------------------	-----------------------------------	-------------------------	----------	-------------	----------------

**İçerik:** Bu ders, iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki temel kavramlar ve tarihsel gelişim kavramlarını; işyerindeki işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının görev yetki ve sorumluluklarını; risk, tehlike, birincil, ikincil, üçüncül koruma kavramlarını; fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal riskler; işyerilerindeki iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve işyerindeki uygulamalar konularını içerir.

### 3. SINIF GÜZ DÖNEMİ

Ders Kodu:1101501	Ders Adı: Elektronik Devre Elemanları I	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori: 4	Uygulama: 0	AKTS:5 KREDİ:4
-------------------	---	-------------------------	----------	-------------	----------------

**İçerik:** Diyot ve diyot uygulamaları. BJT'li yükselteçlerin dc ve ac analizi. BJT'li yükselteçlerin frekans analizi. Güç yükselteçleri.

**Konular:** Diyot karakteristikleri, diyot modelleri, diyot uygulamaları (doğrultucu, kırpıcı, kenetleyici ve gerilim katlayıcı), diyotların küçük işaret analizi. Zener diyotların karakteristikleri ve uygulamaları. Diğer diyotların (foto diyotlar, lazer diyotlar, LED, ...) yapısı ve çalışması. BJT'lerin yapısı, çalışması, parametreleri ve karakteristikleri, BJT'nin kutuplanması. Kutuplama noktasının kararlılığı. BJT transistörün ac modellenmesi. BJT yükselteçlerin (CB, CE, CC) küçük işaret analizi. Çok katlı BJT yükselteçlerin ac ve dc analizleri, Fark yükselteçlerin dc ve ac analizleri. Alçak geçiren ve yüksek geçiren RC filtreler ve bunların bode diyagramlarının çizimi. BJT'li yükselteçlerin (CB, CE, CC) alçak ve yüksek frekans analizleri. A, B, AB, C sınıfı güç yükselteçleri

Ders Kodu: 1101505	Ders Adı:ELEKTRİK MAKİNELERİ I	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori:4	Uygulama	AKTS:5 KREDİ:4
--------------------	--------------------------------	-------------------------	---------	----------	----------------



<b>İçerik:</b> Elektromagnetik devreler. Histerisis ve Eddy akımları. Tek ve üç fazlı transformatörler. Per-unit sistem. Özel tip transformatörler. Elektromagnetik sistemlerde depolanan enerji ve mekanik enerji. DC motor sarımları. DC jeneratörler. DC motor starterleri. DC motor devir kontrolü.					
<b>Konular:</b> Transformatörlerin çalışma ilkesi ve transformatörlerin konstrüksiyonu , Transformatörde meydana gelen kuvvetler , Transformatör eşdeğer devreleri , Transformatörlerde güç dengesi ve verim , Simetrik bileşenler. Transformatörlerde geçici rejimler , Transformatörlerde yapılan temel deneyler , Oto transformatörler , Ölçü transformatörleri , Doğru Akım Makinelerinin yapısı. Doğru akım elektrik enerjisinin üretimi , DA generatörlerinin çalışma prensipleri ve eşdeğer devreleri , DA generatörlerde kayıplar ve verimler , DA motorlarının çalışma prensipleri ve eşdeğer devreleri , DA motorlarında kayıplar ve verimler					
<b>Ders Kodu:</b> 1101507	<b>Ders Adı:</b> ELEKTROMAGNETİK DALGALAR	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:5 KREDİ:4</b>
<b>İçerik:</b> MMF dalga şekilleri; harmonik voltajlar. Senkron makineler. Senkronizasyon. Endüksiyon motorları. Endüksiyon motorlarda devir kontrolü. Tek fazlı endüksiyon motorları					
<b>Konular:</b> Elektrik makineleri genel tanıtımı, AC makine tanımı ve çeşitleri, endüksiyon yasası, elektromanyetik devre, AC makinenin konstrüksiyonu, MMF dalga şekilleri ve döner alan, AC makine eşdeğer devreleri, AC makine eşdeğer devreleri, AC Makinede güç kaybı, verim ve testler, AC makinede moment, AC makinede yol verme, AC makinede hız ayarı, AC generatör, AC makinede frenleme, AC makinede endüktans hesabı, Tek faz AC motorlar					
<b>Ders Kodu</b> 1101511	<b>Ders Adı:</b> Temel Elektronik Uygulamaları I	<b>Dersin Statüsü</b> Zorunlu	<b>Teori</b> 1	<b>Uygulama</b> 3	<b>AKTS</b> 2 <b>KREDİ:</b> 2
<b>İçerik:</b> Sinyal üretici ve ölçme cihazlarının kullanımı, doğrultmaç türleri, kırpma ve kenetleme devreleri, diyotlar ve transistörlü yükselteç devreleri.					
<b>Konular:</b> Sinyal üretici ve osiloskop kullanımı, yarım dalga, tam dalga ve köprü tipi tam dalga doğrultmaçlar, kırpma ve kenetleme devreleri, transistörlü yükselteç devreleri karakteristikleri ve deneyleri.					
<b>Ders Kodu:</b> 1501517	<b>Ders Adı:</b> Analog Haberleşme	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:3 KREDİ:4</b>
<b>İçerik:</b> Bu dersin amacı öğrencilerin analog haberleşmenin temelini öğrenmelerine yardımcı olmak ve öğrencilerin analog modülasyon (AM, FM ve PM) tekniklerini anlamalarını sağlamaktır.					
<b>Konular:</b> Haberleşmeye Giriş, İşaretler ve Doğrusal Sistemler, Fourier ve Hilbert Dönüşümler, Genlik Modülasyon, AM Modülatörler ve Demodülatörler, AM Radyo, Süperhet Alıcı, Frekans Bölmeli Çoğullama , Açık Modülasyon, FM ve PM, Frekans Modülasyon, FM Modülatörleri, Frekans Modülasyon, FM Demodülatörleri, Frekans Demodülasyon, PLL, FM Radyo, Stereo Verici ve Alıcı					
<b>Ders Kodu:</b> 1101519	<b>Ders Adı:</b> Mikroişlemciler	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:5 KREDİ:3</b>
<b>İçerik:</b> Bu dersin amacı, bilgisayar programlaması konusuna bir giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmaların nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir.					
<b>Konular:</b> Algoritma kavramı. Akis diyagramları, Programlama ve programlama dili, Sayı sistemleri ve dönüşümler, İntel-80286 Mikro denetleyici mimarisi , Özel Fonksiyon Kaydediciler ve Ram yapısı, Adresleme modları, Fonksiyonlarına göre Komutlar , (aritmetik, Lojik, dallanmalar, veri transferi), Port yapıları ve fonksiyonları, Alt Program ve yığıt, Kesmeler ve kesme hizmet programı, Tablodan bakma yöntemi ve aritmetik işleme, Tablodan bakma yöntemi ve aritmetik işlemler, Zamanlama diyagramları ve yazılım, Harici RAM/ROM bağlantı ve harici adresleme					
<b>Ders Kodu:</b> 1101521	<b>Ders Adı:</b> Elektrik Tesisleri	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 3	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:3 KREDİ:3</b>
<b>İçerik:</b> Elektrik tesisleri ile ilgili temel kavramlar, ilgili kanun ve yönetmeliklerin tanıtılması; alçak gerilim şebeke türleri; koruma ve güvenlik kavramları; topraklama; hata türleri; hata akımı devresi; koruma cihazları; gerilim düşümü ve kablo kesiti hesabı.					
<b>Ders Kodu:</b> ETK-501	<b>Ders Adı:</b> Etik	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 2	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:2 KREDİ:2</b>
<b>İçerik:</b> Etik ve ahlak kavramları, Etik sistemleri, Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörler, Meslek etiği, Aristoteles, Sokrates, Platon, Kant teorileri, Mühendislik etiği, İş etiği, Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışlar, Sosyal sorumluluk kavramı, Borrom düğümü					

### 3. SINIF BAHAR DÖNEMİ

<b>Ders Kodu:</b> 1101602	<b>Ders Adı:</b> Elektronik Devre Elemanları II	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:5 KREDİ:4</b>
<b>İçerik:</b> JFET'ler, MOSFET'ler, işlemsel kuvvetlendiriciler (OPAMP), Geri besleme, gerilim regülatörleri ve osilatörler.					
<b>Konular:</b> JFET ve MOSFET'lerin yapısı ve çalışması. JFET ve MOSFET'lerin Dc analizi, JFET ve MOSFET'li yükselteçlerin (CS, CG, CD) orta frekans analizleri. Çok katlı yükselteçlerin dC ve Ac analizi. JFET ve MOSFET'li yükselteçlerin alçak frekans ve yüksek frekans analizleri. İşlemsel yükselteçlerin yapısı ve çalışması, ideal ve ideal olmayan özellikleri. Temel OPAMP devrelerinin analizleri (eviren, evirmeyen, toplayıcı, çıkarcı ve enstrümantasyon yükselteçler), Diğer opamp uygulamaları (türev alıcı devreler, integral alıcı devreler, birinci ve ikinci dereceden aktif filtreler, schmitt devreleri,... ). Kuvvetlendiricilerde geribesleme kavramı ve geribesleme tipleri. Seri-seri, seri-paralel, paralel-seri, paralel-paralel geribeslemeli yükselteçlerin analizleri. Gerilim regülatörleri ve osilatör devreleri.					
<b>Ders Kodu:</b> 1101606	<b>Ders Adı:</b> ELEKTRİK MAKİNELERİ II	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama</b>	<b>AKTS:5 KREDİ:4</b>
<b>İçerik:</b> Elektromagnetik devreler. Histerisis ve Eddy akımları. Tek ve üç fazlı transformatörler. Per-unit sistem. Özel tip transformatörler. Elektromagnetik sistemlerde depolanan enerji ve mekanik enerji. DC motor sarımları. DC jeneratörler. DC motor starterleri. DC motor devir kontrolü.					

**Konular:** Transformatörlerin çalışma ilkesi ve transformatörlerin konstrüksiyonu , Transformatörde meydana gelen kuvvetler , Transformatör eşdeğer devreleri , Transformatörlerde güç dengesi ve verim , Simetrik bileşenler. Transformatörlerde geçici rejimler , Transformatörlerde yapılan temel deneyler , Oto transformatörler , Ölçü transformatörleri , Doğru Akım Makinelerinin yapısı. Doğru akım elektrik enerjisinin üretimi , DA generatörlerinin çalışma prensipleri ve eşdeğer devreleri , DA generatörlerde kayıplar ve verimler , DA motorlarının çalışma prensipleri ve eşdeğer devreleri , DA motorlarında kayıplar ve verimler

Ders Kodu:1101610	Ders Adı:Yüksek Gerilim Tekniği	Dersin Statüsü:Zorunlu	Teori:3	Uygulama	AKTS:3 KREDİ:3
-------------------	---------------------------------	------------------------	---------	----------	----------------

**İçerik:** Elektrik alanı temel denklemleri; düzlemsel, küresel ve silindirik elektrot sistemlerinin delinme bakımından incelenmesi; çok tabakalı ve çok yalıtımlı elektrot sistemlerinin incelenmesi; gaz, sıvı ve katı yalıtkan maddelerde boşalma olayları; aşırı gerilimler ve bunlara karşı önlemler; yüksek gerilimin üretilmesi ve ölçülmesi.

Ders Kodu 1101612	Ders Adı Temel Elektronik Uygulamaları II	Dersin Statüsü Zorunlu	Teori 1	Uygulama 2	AKTS 5 KREDİ:2
-------------------	---	------------------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** JFET, OPAMP ve MOSFET karakteristikleri ile bunların uygulamaları  
**Konular:** JFET, MOSFET iletim karakteristikleri ve deneyleri, OPAMP ile eviren, evirmeyen, fark alma, türev alma, integral alma ve yükselteç deneyleri.

Ders Kodu 1101616	Ders Adı Otomatik Kontrol	Dersin Statüsü Zorunlu	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 4 KREDİ:3
-------------------	---------------------------	------------------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Kontrol sistemlerinin özellikleri, blok diyagram oluşturma ve sadeleştirme, transfer fonksiyonları ve kararlılığının incelenmesi, matematiksel modelleme, frekans aralığı ile sistem özellikleri, kutup yerleştirme ile kontrolcü tasarımı, PID kontrolcülere giriş.

**Konular:** Kontrol sistemlerinin amacı ve kullanım alanları, açık çevrim ve kapalı çevrim kontrol sistemleri, blok diyagram sadeleştirilmesi, transfer fonksiyonlarının özelliklerinin çıkarılması ile kararlılığının incelenmesi, doğrusal ve doğrusal olmayan sistemler, Bodel diagramlar, faz ve çalışma aralığı, kutup yerleştirme metodu, Nyquist kararlılık kriteri, kutup yerleştirme ile kontrolcü tasarımı, PID kontrolcülere giriş.

Ders Kodu:1101618	Ders Adı:Endüstriyel Elektronik	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori:4	Uygulama:0	AKTS:5 KREDİ:4
-------------------	---------------------------------	-------------------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** SCR, triyak gibi güç kontrol elemanlarının özelliklerini tanımlayabilmek,  
 Güç kontrol elemanlarını gelişmiş devrelerde analiz edebilmek  
 Sıcaklık, basınç gibi sensörleri tanımlayabilmek ve kontrol devrelerinde uygulamalarını gösterebilmek,  
 Voltaj dönüştürücü devreleri analiz edebilmek

**Konular:** İşlemsel Yükselteçler, Tristörlerin genel yapısı, SCR-Triyak elemanları özellikleri , SCR-Triyak tetikleme uygulamaları, PUT-UJT elemanlarının özellikleri, PUT-UJT elemanlarının tetikleme uygulamaları, Sensörler, Zaman Gecikmeli Devreler, AC-AC dönüştürücüleri , DC-DC dönüştürücüleri, Endüstriyel kontrol için dijital kontroller, Programlanabilir lojik kontrolcüler ve özellikleri, Özel amaçlı motorlar ve kontrol elemanları

Ders Kodu:1101620	Ders Adı:Sayısal Haberleşme	Dersin Statüsü:Zorunlu	Teori:4	Uygulama:0	AKTS:3 KREDİ:4
-------------------	-----------------------------	------------------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Bu dersin amacı öğrencilerin sayısal haberleşmenin temellerini anlamalarına yardımcı olmak ve öğrencilerin analog sayısal dönüşüm, tabanband ve geçişbandı iletişimini öğrenmelerini sağlamaktır.

Ders Kodu:1101600	Ders Adı:Staj	Dersin Statüsü:Zorunlu	Teori:0	Uygulama:0	AKTS:5 KREDİ:0
-------------------	---------------	------------------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Bu dersin amacı öğrencilerin sayısal haberleşmenin temellerini anlamalarına yardımcı olmak ve öğrencilerin analog sayısal dönüşüm, tabanband ve geçişbandı iletişimini öğrenmelerini sağlamaktır.

#### 4. SINIF

Ders Kodu 1101703	Ders Adı:Mikrodalgalar	Dersin Statüsü Seçmeli	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 5 KREDİ:3
-------------------	------------------------	------------------------	---------	------------	----------------

**İçerik:** Mikrodalga iletim hatları, Dağıtılmış devre modeli. İletim hatlarının analizi Smith Aşağı ve iletim hatlarında uygulamaları, Sonlandırılmış iletim hatları ve kaynak-Yük Uyumsuzluğu, İletim Hatlarında Geçici Hal Analizi , Tek Yan-Hat ile Empedans Uydurma , Paralel plakalı ve koaksiyel iletim hatları, Mikrostrip ve strip iletim hatları. Dikdörtgen ve dairesel dalga kılavuzları, Dalga kılavuzlarının uyartılması, s parametreleri.

**Konular:** Elektromagnetik Dalga Teorisi Tekrarı, İletim Hatlarının Devre Modeli, Kayıpsız İletim Hatları, Smith Aşağı ve iletim hatlarında uygulamaları, Sonlandırılmış iletim hatları ve kaynak-Yük Uyumsuzluğu. İletim Hatlarında Geçici Hal Analizi, Tek Yan-Hat ile Empedans Uydurma, Mikrostrip ve strip iletim hatları, Dikdörtgen ve silindirik dalga kılavuzları. Dalga kılavuzlarının uyartılması.Mikrodalga Ağlar. S-Parametreleri.

Ders Kodu:1101715	PROG.LOJİK DENETLEYİCİLER	Seçmeli	Teori:3	Uygulama:0	AKTS:5 KREDİ:3
-------------------	---------------------------	---------	---------	------------	----------------

**İçerik:** PLC'nin temel yapısı, PLC üniteleri, PLC arayüz programı, PLC programlama, dijital-analog sinyal işleme, operatör paneli programlama.

Ders Kodu:1101719	Ders Adı:Mikrodenetleyiciler	Dersin Statüsü: Zorunlu	Teori:4	Uygulama	AKTS:5 KREDİ:3
-------------------	------------------------------	-------------------------	---------	----------	----------------

**İçerik:** Gömülü sistem, problem çözümünde özel olarak tasarlanmış ve programlanmış bilgisayar ve çevre birimlerinden oluşan, donanım ve yazılım teknolojilerinin tümleşik olarak gerçekleşmesi sonucunda ortaya çıkan sistemlerdir. Bu bağlamda öğrencilerin endüstride yaygın olarak kullanılmaya başlayan gömülü sistem teknolojileri hakkında bilgi verilmesi, PIC 16F877 mikrokontrolör tabanlı deney setleri ve ARM işlemcili setler ile gömülü sistem işletim sistemleriyle programlama ve tasarım amaçlanmaktadır.

<b>Konular:</b> Gömülü sistemlere giriş, Gömülü sistem problemlerinin çözüm teknikleri, Mikrodenetleyici devreleri ve bileşenleri, Dış dünyadaki fiziksel verilerin elde edilmesi ve kontrol-1,Dış dünyadaki fiziksel verilerin elde edilmesi ve kontrol-2, Buton, Tuş takımı ve klavye uygulamaları, Elde edilen verilerin gösterilmesi-1 (7-segment, LCD, GLCD), Elde edilen verilerin gösterilmesi-2 (7-segment, LCD, GLCD), Gömülü sistem haberleşme protokolleri-2 (UART, SPI, I2C), DC motor, Servo Motor uygulamaları, Bluetooth Modülü ile uygulamalar, Ethernet Modülü ile uygulamalar					
Ders Kodu 1101721	Ders Adı: RF Tekniği	Dersin Statüsü	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 5 KREDİ:3
<b>İçerik:</b> Elektronik iletişim sistemlerindeki temel elemanları tanıyabilme. Osilasyon, filtreleme, karıştırma işlemlerinin; ne zaman ve nasıl yapılacağının kavrayabilme. Genlik ve frekans modüleli alıcı ve verici devreleri anlayabilme, karışılaştırabilme ve analizini yapabilme.					
<b>Konular:</b> Osilatörler, RC Filtreler, Frekans Katlayıcılar, Klasik Pasif ve Aktif Filtre tasarımı, Mikserler, RF ve IF yükselteçler, Modülasyon türleri, FM Sistemler, Faz kilitlemeli döngüler, Frekans sentezleyiciler, Modülatör ve Demodülatör Devrelerinin tasarımı ve analizi					
Ders Kodu:1101727	Ders Adı: Tıp Elektronik	Dersin Statüsü: Seçmeli	Teori: 3	Uygulama: 0	AKTS:5 KREDİ:3
<b>İçerik:</b> Tıp elektroniknde temel kavramlar, İnsan Vücudundaki Fizyolojik Sistemler, Biyolojik İşaret İşleme ve Kuvvetlendirme. Elektrotlar ve Dönüştürücüler, Elektronrografi, Elektrokardiyografi, Elektromiyografi, Elektroensafolografi, Uyarılmış Potansiyeller, Elektrookulagrafi ve Elektoretinografi. Diğer fizyolojik işaretlerin ölçülmesi. .					
<b>Konular:</b> Tıp elektroniknde temel kavramlar. Fizyolojik işaretlerin genel zellikleri. Sinir hücresinin yapısı, iyon kanalları, dinlenme potansiyelinin oluşumu, aksiyon potansiyelinin oluşumu, özellikleri ve iletimi, sinaptik iletim. Elektrot ve elektrot tipleri, dönüştürücü ve dönüştürücü tipleri. İşlemsel yükselteçler, Biyopotansiyel yükselteçler. Kalbin elektriksel davranışı, EKG lm Düzenleri. Beynin Elektriksel davranışı ve EEG lm Düzenleri. Kasların yapısı ve EMG lm Düzenleri. EOG-ERG lmleri. Kan dolaşımı ve kan basıncının lm. Solunum Sistemi ile İlgili lmeler.					
Ders Kodu:1501735	Ders Adı:Kablosuz İletişim I	Dersin Statüsü:Seçmeli	Teori:3	Uygulama:0	AKTS:4 KREDİ:3
<b>İçerik:</b> Bu dersin amacı öğrencilerin sezme ve kestirim temellerini öğrenmelerine yardımcı olmak ve temel kablosuz iletişimi anlamalarını sağlamaktır.					
Ders Kodu:1101745	Ders Adı: Yapay Sinir Ağları	Dersin Statüsü: Seçmeli	Teori:3	Uygulama:0	AKTS:5 KREDİ:3
<b>İçerik:</b> Yapay sinir ağlarının türleri ve çalışma/öğrenme prensipleri, yapay sinir ağlarının bilgisayar destekli çözüm üretmede kullanılması					
<b>Konular:</b> Biyolojik Sinir Ağları, YSA Kullanım Amaçları, YSA Tarihçesi, İşlem Birimleri, Aktivasyon Fonksiyonları, Aę Topolojileri, Yapay Sinir Ağları, Tek katlı perseptron ve tek katlı perseptronda öğrenme ve genelleştirme, YSA'ların Eğitilmesi, ğrenme Kuralları, ok Katmanlı Algılayıcı, Geri Yayılım Algoritması, Destekleyici ğrenme-LVQ modeli, Danışmansız ğrenme, Radyal Taban Fonksiyonlu Ağlar:Algoritmalar ve Uygulamalar, Dinamik Yapay Sinir Ağları, Bileşik Yapay Sinir Ağları , Yapay Sinir Ağlarının MATLAB uygulamaları					
Ders Kodu 1101759	Ders Adı ÖZEL ELEKTRİK MAKİNALARI I	Dersin Statüsü	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 5 KREDİ:3
<b>İçerik:</b> Elektromağnetik devreler. Histeresis ve Eddy akımları. Tek ve üç fazlı transformatörler. per-unit sistem. Özel tip transformatörler. Elektromağnetik sistemlerde depolanan enerji ve mekanik enerji. DC motor sarımları. DC jeneratörler. DC motor starterleri. DC motor devir kontrolü					
<b>Konular:</b> Senkron Makinalar , Kalıcı Mıknatışlı Senkron Motorlar , Fırçasız DA Motorlar , Histeresiz Motorlar					
Ders Kodu 1101761	Ders Adı:Proses Kontrol	Dersin Statüsü Seçmeli	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 5 KREDİ:3
<b>İçerik:</b> Açık evrim ve kapalı çevrim kontrol prensipleri, sistemin matematiksel modellenmesi, On/Off, P, PI ve PID kontrolcülerin karaktersiği ile parametrelerinin ayarlanması, geçici hal ve kalıcı hal performans ölçümleri.					
<b>Konular:</b> Proses kontrolünün önemi, açık ve kapalı çevrim özellikleri, proses sistemlerinin blok diyagramlarının oluşturulması, kütle, denge, enerji ve ısı modelleri, On/Off, P, PI ve PID kontrolcülerin karaktersiği, parametrelerinin ayarlanması, geçici hal ve kalıcı hal performans ölçüm kriterleri.					
Ders Kodu:1101763	Ders Adı:Elektrik Enerjisi retimi	Dersin Statüsü:Zorunlu	Teori:3	Uygulama	AKTS:5 KREDİ:3
<b>İçerik:</b> Enerji kaynakları ve bu kaynakların elektrik enerjisi üretiminde kullanılması; elektrik enerjisi üretim tesislerinde kullanılan araçlar, gereçler ve sembolleri; elektromekanik enerji dönüşümleri; enerji üretim maliyeti; termik, hidroelektrik, yenilenebilir enerji, vb. santrallerin yapısı, düzenlenmesi ve özellikleri; santrallarda kullanılan elektrik bağlantı sistemlerinin incelenmesi.					
Ders Kodu:1101771	Ders Adı: Sayısal İşaret İşleme	Dersin Statüsü: Seçmeli	Teori:3	Uygulama:0	AKTS:5 KREDİ:3
<b>İçerik:</b> Ders içerisinde sinyal ve sistemlerin ayrık-zaman ve frekans düzlemlerinde gösterimleri. Örnekleme ve tekrar oluşturma. DFT, FFT, z - transform, filtre tasarımı teknikleri. Sayısal sinyal işleme uygulamaları					
<b>Konular:</b> Ayrık-zamanlı işaret ve sistemler, Doğrusal ve zamanla-değişmez sistemlerin zellikleri, Doğrusal, sabit-katsayılı fark denklemleri ile tanımlanan ayrık zamanlı sistemler, Ayrık-zamanlı işaret ve sistemlerin Fourier analizi, Ayrık-zamanlı Fourier dönüşümü (DTFT), Ayrık Fourier dönüşümü (DFT), Hızlı Fourier dönüşümü (FFT), rneklemenin frekans bölgesi gösterimi ve pratik sınırlamalar, İşaret ve sistemlerin z-dönüşümü ile analizi, Ters z-dönüşümü ve uygulamaları, Doğrusal ve zamanda-değişmez sistemlerin frekans bölgesi analizi, Sayısal süzgeç tasarımı teknikleri, Matlab Uygulamaları					
Ders Kodu:	Ders Adı: Uçak Elektrik Elektronik Sistemleri I	Dersin Statüsü: Seçmeli	Teori: 3	Uygulama: 0	AKTS: 5 KREDİ:3



<p><b>İçerik:</b> Uçak elektrik sistemlerinin ve temel elektronik cihazların işleyişi hakkında bilgi edinmek, havacılık endüstrisindeki kodlama ve bilgisayar sistemlerinin kullanım şeklini incelemek, güç üretimi ve dağıtımının teorik ve pratik yönlerini öğrenmek, uçaklarda kullanılan genel kontrol mekanizmalarını ve dönüştürücü cihazları hakkında bilgi edinmek, hem piston hem de gaz türbini motorlarının çalışma prensipleri hakkında bilgi sahibi olmak.</p> <p><b>Konular:</b> Uçak elektriği ve elektroniğinin temelleri, jeneratör ve motor sistemleri, bataryalar, güç kaynakları ve dağıtımı, kablo ve devrelerin korunması, kumandalar ve dönüştürücüler.</p>					
Ders Kodu: SYS-701	Ders Adı: Sosyal Sorumluluk	Dersin Statüsü:Zorunlu	Teori:2	Uygulama	AKTS:2 KREDİ:2
<p><b>İçerik:</b> Sosyal sorumluluk projeleri yapma</p>					
Ders Kodu: 1101850	Ders Adı: Özel Konular I	Dersin Statüsü: Seçmeli	Teori: 3	Uygulama	AKTS: 5 KREDİ:3
<p><b>İçerik:</b> Elektrik Elektronik Mühendisliğinde Güncel Konular</p>					
Ders Kodu 1101804	Ders Adı :Antenler ve Propagasyon	Dersin Statüsü Seçmeli	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 5 KREDİ:3
<p><b>İçerik:</b> Anten türleri, ışınma , Gecikmiş Potansiyeller, akım elemanından, looplardan ve kısa devre tellerden ışınma. Anten parametreleri, anten akımları, ince antenler. Karşıtlık, eşdeğerlik ve endüksiyon teoremleri. Empedans hesapları, açıklık antenler, anten dizileri, mikroşerit antenler, Anten Dizileri: Doğrusal, Düzlemsel ve Dairesel, Anten Sentezi.</p> <p><b>Konular:</b> Anten türleri, ışınma, Işınma İntegralleri ve Yardımcı Potansiyel Fonksiyonlar. Temel Anten Parametreleri, Doğrusal Tel Antenler, Loop Antenler, Karşıtlık, endüksiyon ve eşdeğerlik teoremleri, Açıklık antenler, Mikroşerit antenler, Anten Dizileri, Anten Sentezi.</p>					
Ders Kodu:1101824	Ders Adı: Analog Filtreler	Dersin Statüsü: Seçmeli	Teori: 3	Uygulama: 0	AKTS:5 KREDİ:3
<p><b>İçerik:</b> Devre sentezi sorunu. Yaklaşıklık: Butterworth ve Chebyshev türü yaklaşıklıklar. Frekans dönüşümleri. Normalizasyon: Genlik ve frekans normalizasyonu. Pasif devre sentezi: 1-kapılı pasif devre sentezi. Pozitif reel fonksiyonlar. LC devrelerinin sentezi: Cauer ve Foster devreleri. 2-kapılı pasif devrelerin sentezi: Pozitif reel matrisler. 2-uçluların sentezine indirgenmiş 2-kapılı devre sentezi. Basamaklı devre sentezi. Sıfır kaydırma yöntemi. Aktif elemanlar, Opamplar kullanarak birinci ve ikinci dereceden fonksiyonların gerçekleştirilmesi, Yüksek dereceden fonksiyonların gerçekleştirilmesi, Opamplar kullanarak basamaklı LC filtrelerin simülasyonu, Dalga aktif filtreleri, tek işlemsel transferiletken kuvvetlendiricili (OTA) filtreler, İki integratör çevreli OTA-C filtreler, Basamak simülasyonuna dayalı OTA-C filtreler, Katlı integratör çevre geribeslemeli OTA-C filtreler, Akım-modlu filtreler ve diğer mimariler.</p> <p><b>Konular:</b> Yaklaşıklık: Butterworth ve Chebyshev türü yaklaşıklıklar. Frekans dönüşümleri. Normalizasyon: Genlik ve frekans normalizasyonu. Pasif devre sentezi: 1-kapılı pasif devre sentezi. LC devrelerinin sentezi: Cauer ve Foster devreleri. 2-kapılı pasif devrelerin sentezi. Basamaklı devre sentezi. Sıfır kaydırma yöntemi. Aktif elemanlar, Opamplar kullanarak birinci ve ikinci dereceden fonksiyonların gerçekleştirilmesi. Yüksek dereceden fonksiyonların gerçekleştirilmesi. Opamplar kullanarak basamaklı LC filtrelerin simülasyonu. Dalga aktif filtreleri. Tek işlemsel transferiletken kuvvetlendiricili (OTA) filtreler. İki integratör çevreli OTA-C filtreler. Basamak simülasyonuna dayalı OTA-C filtreler. Katlı integratör çevre geribeslemeli OTA-C filtreler. Akım-modlu filtreler ve diğer mimariler.</p>					
Ders Kodu: 1101834	PROG.LOJİK DENETLEYİCİLER II	Dersin Statüsü: Seçmeli	Teori:3	Uygulama:0	AKTS:5 KREDİ:3
<p><b>İçerik:</b> Bilgisayarlı Veri Toplama ve Kontrol (SCADA) programlarının tanımını yapar, temel kavramlarını açıklar. Bilgisayarlı veri toplama ve kontrole ilişkin endüstriyel ihtiyaçları açıklar. Güncel bir SCADA yazılımı kullanır. Mevcut örnek (demo) projeleri inceler. Yeni bir proje açar. SCADA programının temel fonksiyonlarını açıklar, yazılımının kütüphanesinde bulunan nesnelere kullanır. Yazılımın port ayarlarını yapar ve PLC üzerindeki adreslerle haberleşir. Sahadan gelen sinyalleri sabit disklerde kayıt altına alır (datalogging). Verileri kullanarak saatlik, günlük ve haftalık RAPORLAR oluşturur. Raporların istenilen zamanlarda otomatik olarak veya istenildiği anda hemen yazıcıdan alınmasını sağlar. Sahadan gelen verilere göre ALARM oluşturur. PLC’de tanımlanan PID döngülerinin P,I ve D değerlerini değiştirir. Farklı seviyelerde kullanıcı tanımlar ve şifreler verir. Kullandığı SCADA programının PLC ile iletişimini sağlar ve projelerini uygular. PLC-Scada iletişimi, SCADA programının web ortamında çalışabilmesi için gerekli donanımı ve ilave yazılımı öğrenir ve kullanır.</p>					
Ders Kodu:1101840	Ders Adı:Kablosuz İletişim 2	Dersin Statüsü:Seçmeli	Teori:3	Uygulama:0	AKTS:4 KREDİ:3
<p><b>İçerik:</b> Bu dersin amacı öğrencilerin haberleşme sinyallerinin geometrik gösterimini öğrenmelerine yardımcı olmak ve öğrencilerin optimum alıcı, çoğullama veya yayma tekniklerini anlamalarını sağlamaktır.</p>					
Ders Kodu1101852	Ders Adı:TV Tekniği	Dersin Statüsü: seçmeli	Teori:3	Uygulama	AKTS:5 KREDİ:3
<p><b>İçerik:</b> TV sistemleri, görüntü iletimi ve oluşumu, CRT ve düz panel ekranlar, LCD, LED, PLAZMA ve OLED teknolojileri, 3 Boyutlu TV.</p>					
Ders Kodu 1101858	Ders Adı Anten Tasarımı	Dersin Statüsü	Teori 3	Uygulama 0	AKTS 5 KREDİ:3
<p><b>İçerik:</b> Temel Anten Parametreleri, Elektromanyetik simülasyon programları ile anten ve besleme devrelerinin simülasyonu, Doğrusal Çubuk Antenler, Halka Antenler, Anten Dizileri, Geniş Bantlı Antenler, Açıklık Antenler, Horn Antenler, Mikroşerit Antenler, Yansıtıcı Antenler, Radyo Dalgalarının Yayılımı</p> <p><b>Konular:</b> Temel Anten Parametreleri, Doğrusal Çubuk Antenler, Halka Antenler, Anten Dizileri, Geniş Bantlı Antenler, Açıklık Antenler, Horn Antenler, Mikroşerit Antenler, Yansıtıcı Antenlerin tasarım ve simülasyonu, Anten besleme devreleri tasarımı ve simülasyonu</p>					
Ders Kodu:1101864	Ders Adı:Yapay Zeka	Dersin Statüsü: Seçmeli	Teori:4	Uygulama	AKTS:5 KREDİ:3

<p><b>İçerik:</b> Yapay zekanın temelleri, İnsan ve hayvan düşünme sistemine benzer program ve makine geliştirmenin temelleri, yapay zekada kullanılan metodlar ve algoritmaları, Karşılaşılan problemlere uygun yapay zeka metodları ile çözüm üretme</p> <p><b>Konular:</b> Yapay zekanın temelleri, İnsan ve hayvan düşünme sistemine benzer program ve makine geliştirmenin temelleri, yapay zekada kullanılan metodlar ve algoritmaları, Karşılaşılan problemlere uygun yapay zeka metodları ile çözüm üretme</p>					
<b>Ders Kodu:</b> EEM 4866	<b>Ders Adı:</b> Tıbbi Görüntüleme Temelleri	<b>Dersin Statüsü:</b> Seçmeli	<b>Teori:</b> 3	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 5
<p><b>İçerik:</b> X-ışınlarının temelleri, X-ışınlarının oluşumu ve tespiti, X-ışını ile tanı yöntemleri, X-ışını görüntülemenin özellikleri, radyasyonun biyolojik etkileri, akustik yayılımın temelleri, ultrasonun oluşumu ve tespiti, ultrasonik teşhis yöntemleri, ultrasonografinin biyolojik etkileri, radyonüklid görüntülemenin temelleri, nükleer emisyonun üretilmesi ve tespiti, radyonüklid görüntüleme yöntemleri, radyasyon dozimetresi ve biyolojik etkileri, manyetik rezonans görüntülemenin temelleri, manyetik alanların biyolojik etkileri, görüntü dosyalama ve haberleşme sistemleri</p> <p><b>Konular:</b> Çok boyutlu işaret işleme, Çok boyutlu işaretlerin ve sistemlerin frekans bölgesi incelemeleri, X-ışınlarının temelleri, X-ışınlarının oluşumu ve tespiti, X-ışınlı radyografi, Mamografinin temelleri, Bilgisayarlı Tomografinin temel prensipleri, Bilgisayarlı matematiksel temelleri, Nükleer tıpta görüntü işleme yöntemleri, Ultrasonografinin Matematiksel Temelleri, Ultrasonografinin tıpta kullanımı, Manyetik rezonansın temel prensipleri, Manyetik rezonansda görüntü oluşturma, Tıbbi görüntü dosyalama ve haberleşme sistemlerinin özellikleri</p>					
<b>Ders Kodu:</b> 1101874	<b>Ders Adı:</b> Elektrik Enerjisi Dağıtım	<b>Dersin Statüsü:</b> Zorunlu	<b>Teori:</b> 3	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 5 <b>KREDİ:</b> 3
<p><b>İçerik:</b> Şebeke şekilleri, şebekelerin yapılışı ve düzenlenmesi; hat kesiti hesapları için kriterler; gerilim düşümü hesaplamaları; radyal şebekelerde, eşit yayılı yüklü şebekelerde, karışık yüklü şebekelerde, iki taraftan beslenen şebekelerde ve düğüm noktası olan şebekelerde gerilim düşümü hesaplamaları; şebeke arızaları ve kısa devre hesapları; reaktif güç kompanzasyonu; elektrik enerjisi dağıtımında kullanılan iletkenler ve yeraltı kabloları; şebeke arızaları ve kısa devre hesapları.</p>					
<b>Ders Kodu</b> 1101878	<b>Ders Adı</b> Endüstriyel Kumanda Sistemleri	<b>Dersin Statüsü</b> Seçmeli	<b>Teori</b> 3	<b>Uygulama</b> 0	<b>AKTS</b> 5 <b>KREDİ:</b> 3
<p><b>İçerik:</b> Temel tesisat, kumanda ve koruma elemanlarının özellikleri, kumanda devrelerini çizme prensipleri, doğru akım ve asenkron motorlarına yol veme yöntemleri, sınır anahtarları ve zaman röleleri ile kumanda devresi oluşturma, motor frenleme yöntemleri ve programlanabilir mantıksal denetleyicilere giriş.</p> <p><b>Konular:</b> Tesisat ve kumanda elemanlarının tanıtımı: butonlar, kontaktör ve röleler, sınır anahtarları, zaman röleleri, koruma yöntemleri, yumuşak yol verme, motor frenleme yöntemleri, programlanabilir mantıksal denetleyicilere giriş.</p>					
<b>Ders Kodu:</b> 1101896	<b>Ders Adı:</b> Bilgisayar Destekli Mesleki Çizim	<b>Dersin Statüsü:</b> Seçmeli	<b>Teori:</b> 4	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 5 <b>KREDİ:</b> 3
<p><b>İçerik:</b> Temel teknik resim bilgileri, izdüşüm, görünüşler, kesit görünüşleri, Ölçülendirmenin ve toleranslandırmanın esasları, Elektrik projeleri çizme ve okuma hakkında bilgi</p> <p><b>Konular:</b> Temel teknik resim bilgileri, izdüşüm, görünüşler, kesit görünüşleri, Ölçülendirmenin ve toleranslandırmanın esasları, Elektrik projeleri çizme ve okuma hakkında bilgi</p>					
<b>Ders Kodu:</b>	<b>Ders Adı:</b> Uçak Elektrik Elektronik Sistemleri II	<b>Dersin Statüsü:</b> Seçmeli	<b>Teori:</b> 3	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 5 <b>KREDİ:</b> 3
<p><b>İçerik:</b> Uçak elektrik sistemlerinin ve temel elektronik cihazların işleyişi hakkında bilgi edinmek, yakıt yönetimi, aydınlatma, gösterge, kabin, uyarı ve kontrol sistemlerinin çalışma prensiplerini öğrenmek, arazi farkındalık sisteminin (TAWS) işleyişi hakkında bilgi sahibi olmak, elektrik ve manyetik alanlardan kaynaklı parazitlerin giderilmesini sağlamak ve uçuş güvenliğinin sürekliliğinin nasıl sağlanacağı hakkında bilgi sahibi olmaktır.</p> <p><b>Konular:</b> Uçak elektriği ve elektroniklerinin temelleri, yakıt yönetimi ve aydınlatma sistemleri, kabin sistemleri, gösterge, uyarı ve kontrol sistemleri, arazi farkındalık uyarı sistemi (TAWS), elektrik ve manyetik alanlardan kaynaklı parazitlere karşı korunma, uçuş güvenliğinin sürekliliği</p>					
<b>Ders Kodu:</b> 1101850	<b>Ders Adı:</b> Özel Konular II	<b>Dersin Statüsü:</b> Seçmeli	<b>Teori:</b> 3	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 5 <b>KREDİ:</b> 3
<p><b>İçerik:</b> Elektrik Elektronik Mühendisliğinde Güncel Konular</p>					
<b>Ders Kodu:</b>	<b>Ders Adı:</b> Aydınlatma Tekniği	<b>Dersin Statüsü:</b> Seçmeli	<b>Teori:</b> 3	<b>Uygulama:</b> 0	<b>AKTS:</b> 4 <b>KREDİ:</b> 3
<p><b>İçerik:</b> Fotometrik Nicelikler ve Kanunlar, Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Temel Terimler, Işık Kaynakları, Lamba Çeşitleri, Genel Aydınlatma Düzeninin Tasarımı, İç ve Dış Aydınlatma Tasarımı, Sokak Aydınlatmasının Tasarımı, Otoyol Aydınlatmasının Tasarımı, Mimari Planlar için Elektrik Sistemi Çizimi, Genel Elektrik ve Elektronik Semboller, Kabloleme Sisteminin Kurulumu, Kablo Kesit Alanı ve Koruma Elemanı Seçimi, Aydınlatmada Enerji Yönetim Sistemi, Aydınlatma Kontrol Teknikleri, Yapay Aydınlatma, Aydınlatma Simulasyon Yazılımı</p>					