

T.C.  
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
2017-2018 ÖRGÜN ÖĞRETİM DERS İÇERİKLERİ

I. SINIF GÜZ YARIYILI			
KODU	Dersin Adı	Kredi	AKTS
UNV13101	TÜRK DİLİ-I	(2+0)2	2
<p>Türk dili dersinin içeriği ve dersle ilgili kaynakların tanıtılması; dilin tanımı, özellikleri, dil-kültür ilişkisi ve dilin kültür taşıyıcılık özelliği. Konuşma ve yazı dili; yüzündeki diller, dil aileleri ve Türkçenin bu diller arasındaki yeri ve özelliği. Türk dilinin bugüne kadar ki tarihi gelişimi ve Türklerin kullandığı alfabeler. Dönem araştırma konusu. Türk dili, Türk edebiyatı ve Türk kültürü ile ilgili bir eserin okunarak incelenmesi; Atatürk'ün dil hakkındaki görüşleri. Güneş-Dil Teorisi ve Atatürk'ün Türkçe hakkındaki düşünceleri; yazı kuralları. Bazı ek ve edatların yazılışı. Özel adların, sayıların, alıntı kelimelerin yazılışı. Büyük ve küçük harflerin kullanıldığı yerler; yazı kuralları. Noktalama işaretleri, noktalama işaretlerinin bir dil için önemi. Bu işaretlerin örnek cümleler üzerinde uygulanması; anlamları yönünden sözcükler. Sözcüklerde anlam özellikleri. Sözcüklerde anlam ilişkileri, anlam değişimleri. Somutlaştırma; cümlenin anlamı ve yorumu. Haber cümleleri, soru cümleleri ve ünlem cümleleri; paragraf. Paragrafta temel düşünce, paragraf çeşitleri, paragrafın içeriği, paragrafta yardımcı fikirler; resmi yazışmalar. Dilekçe, tutanak, rapor, iş mektubu, bildiri. Bu türlerle ilgili uygulama çalışması; cümlenin öğeleri. Düzgün bir cümle kurmada cümle öğelerinin doğru şekilde kullanılması; anlatım bozuklukları. Sözcük düzeyinde anlatım bozuklukları. Örnek metinler üzerinde uygulama çalışması; cümle düzeyinde anlatım bozuklukları. Çeşitli basın ve yayın organlarından derlenmiş cümle düzeyinde anlatım bozukluklarına örnekler.</p>			
UNV13103	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I	(2+0)2	2
<p>Modern Türkiye'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler</p>			
UNV13105	İNGİLİZCE I	(4+0)4	4
<p>"be"; Present Simple, adverbs of frequency; "have/has"; "some/any"; "there is/there are"; Present Continuous; "can/can't"; Present Simple &amp; Present Continuous.</p>			
MUF16101	MÜHENDİSLİKTE OFİS UYGULAMALARI	(1+1)1,5	2
<p>İleri seviyede MS Word, MS Excel kullanımı, MS PowerPoint, MS Outlook, MS Access kullanımı ve Temel düzeyde Linux kullanımı.</p>			
FİZ13151	FİZİK I	(3+0)3	5
<p>Birim sistemleri, Vektörler, Bir ve iki boyutta hareket, Düzgün dairesel hareket, Newton kanunları, Sürtünme kuvveti, Sabit ve değişken kuvvetin işi, İş-enerji teoremi, Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler, Kütle merkezi, Lineer momentum korunumu, Dönme kinematiği ve dinamiği, Açıl momentumun korunumu.</p>			
MAT13151	MATEMATİK I	(4+0)4	6
<p>Fonksiyonlar; Limit ve Süreklilik; Türev; Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri; Yerel Ekstremum için İkinci Türev Testi; Belirli İntegral; Ortalama Değer Teoremi; Belirli İntegralin Uygulamaları; Transandant Fonksiyonlar; Logaritmik Fonksiyonlar ve Türevleri; Belirsizlikler ve L'Hospital Kuralı; Ters Trigonometrik Fonksiyonlar ve Türevleri; İntegrasyon Teknikleri; Sonsuz Diziler ve Seriler; Alterne Seriler; Mutlak ve Şartlı Yakınsaklık.</p>			
MAT13153	LİNEER CEBİR	(3+0)3	5
<p>Giriş; lineer denklem sistemleri-bir ve iki bilinmeyenli lineer denklem; eşdeğer sistem oluşturma; lineer denklem sistemleri -gauss yok etme metodu; matrislerle denklem sistemlerinin çözümü-matris genel; denk matrisler, matris ve sistem rankı; homojen lineer denklem sistemleri-matris tersi ile sistem çözümü; vektörler ve lineer uzay-genel; alt uzay, bir tabanın gerdiği uzay; vektör uzaylarında taban ve boyut kavramı; lineer dönüşümler, lineer dönüşümün matrisi, taban değişim matrisi; özdeğer ve özvektörler; özdeğer ve özvektörler 2; iç çarpım uzayları.</p>			
EEM13101	ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	(2+0)2	4

Elektrik Elektronik Mühendisliğinin kısa tarihçesi; Elektrik Elektronik Mühendisliğinin tanımı ve kapsamı ile çalışma alanları; Elektrik Elektronik Mühendisliğinin diğer bilim ve mühendislik alanlarıyla etkileşimi; bölümümüzün akademik kadrosu ve laboratuvarları; bölümümüzün vizyon ve misyonu ile eğitim amaçları ve çıktıları, bölümümüzün öğretim planı; bölümümüzün öğrenci danışmanlığı sistemi ve anket uygulamaları; Bölümümüzün staj ve teknik gezi ile seminer ve toplantı etkinlikleri; elektrik elektronik mühendisliğinin toplumsal ve evrensel etkileri; çağımızın önemli ve temel sorunları; mühendislikte takım çalışması ve proje yönetimi; mühendislikte etkin yazılı ve sözlü iletişim; ömür boyu öğrenme bilinci; mühendislikte mesleki ve etik kurallar.

## I. SINIF BAHAR YARIYILI

<b>UNV13102</b>	<b>TÜRK DİLİ II</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
-----------------	---------------------	---------------	----------

Dilin tanımı, özellikleri, dil-kültür ilişkisi ve dilin kültür taşıyıcılık özelliği; Yeryüzündeki diller; Atatürk'ün dil hakkındaki görüşleri; Yazı kuralları; Anlamları yönünden sözcükler; Cümlelerin anlamı ve yorumu. Haber cümleleri, soru cümleleri ve ünlem cümleleri; Paragraf; Resmi yazışmalar; Cümlelerin öğeleri; Anlatım bozuklukları; Cümle düzeyinde anlatım bozuklukları.

<b>UNV13104</b>	<b>ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ II</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
-----------------	--	---------------	----------

Türk İnkılâbı, Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlan Edilmesi, Halifeliğin Kaldırılması, Çok Partili Hayata Geçiş Denemeleri, Anayasa Çalışmaları ve Hukuk Alanında Yapılan İnkılâplar, Eğitim Alanında Yapılan İnkılâplar, Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar, Sosyal (Toplumsal) Alanda Yapılan İnkılâplar, Ekonomi Alanında Yapılan İnkılâplar, Sağlık Alanında Yapılan İnkılâplar, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Atatürk'ün Dış Politika Esasları, 1923-1930 Dönemi Türk Dış Politikası (Türk-Yunan ilişkileri ve Etabli Meselesi, Türk-İngiliz ilişkileri ve Musul Meselesi, Türk-Fransız ilişkileri, Türk-Sovyet ilişkileri, Türk-İtalyan ilişkileri), 1930-1938 Dönemi Türk Dış Politikası (Türkiye'nin Milletler Cemiyeti'ne Üye Olması, Balkan Antantı, Montrö (Montreux) Boğazlar Sözleşmesi, Sadabat Paktı, Hatay Sorunu ve Hatay'ın Anavatana Katılması), Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik, İnkılâpçılık), Bütünleyici İlkeler (Milli Egemenlik, Milli Bağımsızlık, Milli Birlik ve Beraberlik, Ülke Bütünlüğü, Yurtta Barış Dünyada Barış, Akılcılık ve Bilimsellik, Çağdaşlaşma ve Batılılaşma, İnsan ve İnsanlık Sevgisi), Atatürk'ün Hastalığı ve Ölümü, II. Dünya Savaşı, Savaş Yılları ve Sonrasında Türkiye ve Dünyada Genel Durum.

<b>UNV13106</b>	<b>İNGİLİZCE II</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>4</b>
-----------------	---------------------	---------------	----------

Simple Past Tense, Questions/negatives; Question words, Adverbs and Adjectives; Countable and uncountable nouns; How much, how many, verbs; Comparative adjectives; superlative adjectives; which, who, where; Present Continuous Tense; Describing people; future tense, Infinitive of purpose.

<b>FIZ13152</b>	<b>FİZİK II</b>	<b>(3+0)3</b>	<b>5</b>
-----------------	-----------------	---------------	----------

Coulomb Kuvveti, Elektrik Alan, Elektrik Akısı, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Kondansatörler, Akımın oluşumu ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Kirchhoff Kanunları, Manyetik Alan, Biot-Savart Yasası, Ampere Yasası, İndüksiyon, Faraday Yasası, Lenz Kanunu, İndüktans, Manyetik Alanda Enerji, LC Devresinde Salınımlar, Elektromanyetik dalgalar.

<b>MAT13152</b>	<b>MATEMATİK II</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
-----------------	---------------------	---------------	----------

Sonsuz Diziler ve Seriler; İntegral Testi; Kuvvet Serileri; Taylor Serisinin Uygulamaları; Kutupsal Koordinatlar; Vektörler ve Uzay Geometrisi; Uzayda Doğrular ve Düzlemler; Üç Değişkenli Fonksiyonlar, Yüksek Boyutlarda Limitler ve Süreklilik; Daha Yüksek Mertebeden Kısmi Türevler, Diferansiyellenebilme; Yönlü Türevler ve Gradyent Vektörler; Estrem Değerler ve Eyer Noktaları; Fubini Teoremi; Kutupsal Formda İki Katlı İntegraller; Kutupsal Koordinatlarda Alan, Kartezyen İntegralleri Kutupsal İntegrallere Dönüştürmek.

<b>EEM13102</b>	<b>ELEKTRİKSEL MALZEMELER</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>5</b>
-----------------	-------------------------------	---------------	----------

Malzeme bilimine giriş, malzemelerin sınıflandırılması; Atomik yapı ve Atomlararası bağlar; Kristal yapılar ve Kristal kusurları; Nokta, çizgi ve düzlem kusurları; Malzemenin mekanik Özellikleri; Malzemenin Termal Özellikleri; Katılarda Bant Teorisi: Yalıtkanlar, İletkenler ve Yarıiletkenler; Dielektrik malzemeler ve yalıtkanlık; Malzemenin Elektriksel Özellikleri; Elektriksel iletkenlik; Yarıiletkenler ve yarıiletken aygıtlar; Malzemelerin manyetik özellikleri; Süperiletkenlik.

<b>EEM13104</b>	<b>BİLGİSAYAR PROGRAMLAMAYA GİRİŞ</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>6</b>
-----------------	---------------------------------------	---------------	----------

Bilgisayar Sistemleri, Sayı Sistemleri, Algoritmalar, Akış Diyagramları, Programlama Dilleri, Yapısal Programlama.

## II. SINIF GÜZ YARIYILI

<b>UNV13201</b>	<b>İNGİLİZCE III</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>4</b>
-----------------	----------------------	---------------	----------

question forms "be/do"; Present Simple; Past Simple - statements, adverb clauses; Past Simple - questions; Present Continuous & Present Simple; Past Continuous; "going to"; adjectives and adverbs.

<b>MAT13251</b>	<b>DİFERANSİYEL DENKLEMLER</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
-----------------	--------------------------------	---------------	----------

Diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması; Birinci mertebeli denklemlerin çözümü; Birinci mertebeli denklemler için bilgisayar yöntemleri ve mühendislik uygulamaları ; İkinci mertebeli denklemler; Yüksek mertebeli diferansiyel denklemler ; Değişken katsayılı denklemler; Lineer denklem sistemleri; Laplace dönüşümü; Diferansiyel denklemlerin sayısal çözümüne giriş.			
<b>EEM13201</b>	<b>C PROGRAMLAMA</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>6</b>
Algoritma ve programlama mantığı, algoritmalar, akış diyagramları, C Programlama dili geliştirme ortamı, C programlama dili ile program geliştirme.			
<b>EEM13203</b>	<b>DEVRE TEORİSİ I</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
Kaynak Türleri, ohm yasası, Kirchoff akım yasası, Kirchoff gerilim yasası, tek çevreli devreler, tek düğümlü devreler, seri-paralel bağlı dirençli devreler, yıldız-üçgen dönüşümü, bağımlı kaynaklı devreler, direnç türleri, düğüm gerilimi yöntemi, çevre akımı yöntemi, opamp devreleri, süperpozisyon yöntemi, thevenin teoremi, norton teoremi, maksimum güç aktarımı, kondansatör, endüktans, RC devresinin geçici durum analizi, RL devresinin geçici durum analizi, RLC devresinin geçici durum analizi, laplace dönüşümü ve devre çözümü, transfer fonksiyonu.			
<b>EEM13205</b>	<b>MANTIK DEVRELERİ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
İkili sayı sistemi ve diğer sayı sistemleri arasında dönüşümler; Boole cebri ve lojik kapı devreleri; Kombinezonsal lojik devreler ve elemanlar; Orta ölçekli tüm devre lojik elemanlar ve programlanabilir tüm devre lojik elemanlar; Ardışıl lojik elemanlar.			
	<b>ÜNİVERSİTE SEÇMELİ DERSLER</b>	<b>(2+0)2 Kredi</b>	<b>2 AKTS</b>
<b>UNV13011</b>	<b>ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
Bilim, bilimsel araştırma ve bilimsel yöntem; Bilimsel bilgiye erişim; Bilimsel metinleri okuma, anlama ve özetleme; Problemi tanımlama; Örneklem yöntemleri; Verilerin toplanması; Nicel araştırmalar; Nitel araştırmalar; Bilimsel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik; Akademik yazım; Bilimsel etik ve araştırma etiği; Araştırmanın literatür taraması ve kaynak kullanımı; Raporlaştırma.			
<b>UNV13012</b>	<b>BİLİM FELSEFESİ</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
Bilimsel Çalışma Adımları; Bilimin Doğuşu; İlk Çağ Uygarlıklarında Bilim; Eski Yunan ve Roma'da bilim; Eski Çin'de bilim, Hindistan'da bilim; İslam Medeniyetinde bilim; Roma ve Ortaçağ'da bilim; Rönesanstan sonra bilim; On sekizinci yüzyılda bilim; On dokuzuncu yüzyılda bilim; Yirminci yüzyılda bilim; Günümüzde ve Gelecekteki bilim.			
<b>UNV13019</b>	<b>İŞ HUKUKU</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
İş hukuku ve içeriği; İş Hukukunun doğuşu ve gelişimi; İş hukukunun özellikleri ve kaynakları; İş hukukunun kişiler ve yer itibarıyla uygulama alanı; İş sözleşmesi kavramı; İş sözleşmesinden doğan borçlar; İş sözleşmesinin sona ermesinin doğurduğu sonuçlar; Çalışma süreleri; Dinlenme süreleri, genel tatil ve yıllık ücretli izinler; İş sağlığı ve iş güvenliği.			
<b>UNV13043</b>	<b>WEB TASARIMI</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
İnternet ile ilişkili önemli kavramlar, Html kavramının gelişimi, versiyonları, web sitesi geliştirme Araçları hakkında genel bilgi, html dökümanlarının genel yapısı, HTML etiketleri, CSS kullanımı, Javascript kullanımı, Dreamweaver ile tasarım.			
<b>UNV17001</b>	<b>TEKNİK RESİM</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
Teknik resim ile ilgili Temel Bilgiler. Çizimlerde Kullanılan Temel Araç ve Gereçlerin Tanıtılması, Kullanılması, Bakım ve Temizliği, Standart yazı, çizgi çeşitleri, ölçek, geometrik çizimler, izdüşüm metotları, perspektif çizim, görünüş elde etme, kesit alma, kesit çıkarma ve çeşitli elemanların çizimle anlatılması.			
<b>II. SINIF BAHAR YARIYILI</b>			
<b>MUF13202</b>	<b>OLASILIK VE İSTATİSTİK</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>4</b>
Ortalamalar, Değişkenlik, Olasılık, Tesadüfi Değişkenler, Olasılık Dağılımları, Basit Regresyon ve Korelasyon, İstatistiksel kalite kontrolü .			
<b>EEM13202</b>	<b>MİKROİŞLEMCİLER</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>5</b>
Bilgisayar Yapısı; Sayı Sistemleri; Bellek ve bellek tasarımı; Mikroişlemci yapısı; Adresleme Yöntemleri; Assembly Komutları; Giriş/Çıkış Arabirimi; Altprogram, Kesme, Yiğün işlemleri; 8086 işlemcili Eğitim Seti uygulamaları.			
<b>EEM13204</b>	<b>DEVRE TEORİSİ II</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>4</b>

Sinüsoidal fonksiyon temel karakteristikleri, fazör dönüşümleri, empedans ve admintans kavramı, fazör diyagramı, analiz teknikleri, anlık ve ortalama güç hesabı, maksimum ortalama güç hesabı, etkin değer hesabı, aktif, reaktif, görünen güç kavramları ve güç katsayısı hesabı, güç katsayısı düzeltme, manyetik kuplajlı devreler, ideal transformatör, üç faz yıldız-üçgen bağlantı, üç fazlı sistemlerde akım-gerilim hesabı, üç fazlı sistemlerde güç hesabı, üç fazlı sistemlerde güç katsayısı düzeltme, üstel fourier serisi, trigonometrik fourier serisi, simetri ve trigonometrik fourier serisi, frekans spektrumu, değişken frekanslı tepkisi analizi, sinüsoidal frekans analizi, seri rezonans, paralel rezonans, pasif alçak geçiren filtre, pasif yüksek geçiren filtre, aktif alçak geçiren filtre, aktif yüksek geçiren filtre, aktif bant geçiren filtre, aktif bant durduran filtre.			
<b>EEM13206</b>	<b>ELEKTRONİK DEVRELER I</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>4</b>
Yarı-iletken Elemanlar; Diyot; BJT; MOSFET; JFET.			
<b>EEM13208</b>	<b>ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>5</b>
Matematiksel Hatırlatmalar, Temel Varsayımlar, Elektrostatik, Coulomb Yasası, Elektrostatik Alan ve Alan Çizgileri, Elektrostatik Potansiyel ve Potansiyel Enerji, Alan ve Bünye Denklemleri, Magnetostatik, Lorentz Kuvveti, Akım Alanı ve Biot-Savart Yasası, Vektör Potansiyel ve Magnetostatığın Temel Denklemleri, Maxwell Denklemleri.			
<b>EEM13210</b>	<b>DEVRE LABORATUVARI</b>	<b>(0+4)2</b>	<b>2</b>
Laboratuar hakkında genel bilgi ve laboratuar kayıtları, deney grupları, deney takvimi, Laboratuar hakkında genel bilgi ve laboratuar kayıtları, deney grupları, deney takvimi, Multimetre(Voltmetre, Ampermetre, Ohmmetre) ve deney setinin tanıtımı. Devre üzerinde akım ve gerilim ölçümlerinin yapılması, Multimetre(Voltmetre, Ampermetre, Ohmmetre) ve deney setinin tanıtımı. Devre üzerinde akım ve gerilim ölçümlerinin yapılması, Kirchhoff'un akımlar ve gerilimler yasasının deneysel olarak gösterimi. Seri ve paralel kollardaki akım gerilim ilişkileri, Kirchhoff'un akımlar ve gerilimler yasasının deneysel olarak gösterimi. Seri ve paralel kollardaki akım gerilim ilişkileri, Kararklı halde bir RC devresinin DC davranışının incelenmesi, Geçici halde bir RC devresinin incelenmesi, Kararlı halde bir RL devresinin incelenmesi, Geçici halde bir RL devresinin incelenmesi, Seri rezonansın incelenmesi, 3 fazlı devrelerin incelenmesi, yıldız ve üçgen bağlı sistemlerin akım-gerilim ilişkileri, 3 fazlı sistemlerde güç ve enerji kavramı, güçlerin ölçülmesi, 3 fazlı devrelerin incelenmesi, yıldız ve üçgen bağlı sistemlerin akım-gerilim ilişkileri, 3 fazlı sistemlerde güç ve enerji kavramı, güçlerin ölçülmesi.			
<b>STAJ13001</b>	<b>MESLEK STAJI I (20 İŞGÜNÜ)</b>	<b>(0+0)0</b>	<b>4</b>
Öğretim hayatında alınan teorik bilgilerin uygulamasını, büro ve laboratuvarlarda görmek.			
	<b>SEÇMELİ DERSLER-1</b>	<b>(2+0)2 Kredi</b>	<b>2 AKTS</b>
<b>UNV13001</b>	<b>GİRİŞİMCİLİK</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
Girişimcilik temel kavramları, özellikleri, kültürü, türleri, finansmanı. Girişimcilik için gerekli beceriler, kadın girişimciliği. Aile işletmeciliği, örgüt kültürü. İş planı kavramı ve öğeleri. Proje tanımı, özellikleri, sınıflandırması. Proje yönetimi ve organizasyonu. Mantıksal Çerçeve yaklaşımı. Proje yaşam çevrimi, kontrol ve izleme, proje bütçesi oluşturma. Proje destekleri.			
<b>UNV13027</b>	<b>İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
Temel Kavramların Tanımları, İş kazalarının Sosyal ve Ekonomik Açından Önemi, İş kazaları hakkında istatistikler, İş kazaları ile ilgili Yasa Tüzük ve Yönetmelikler, Türkiye de İş Güvenliği Denetimi, İşverenlerin ve İnşaat mühendislerinin iş güvenliği konusundaki sorumlulukları, İş kazası nedenleri, Yüksekten düşme nedenleri ve alınabilecek önlemler, Malzeme düşmesi nedeniyle oluşan kazalar ve çözüm yolları, Kazı işlerinde kaza nedenleri ve alınabilecek önlemler, İş Güvenliği Yönetimi.			
<b>MUF13204</b>	<b>ÇEVRE VE ENERJİ</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
Enerji kaynakları, fosil yakıtlar, yanma ürünleri, hava kirliliği, küresel ısınma, nükleer enerji, hidroelektrik enerji, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, dalga enerjisi, biyolojik yakıt, enerji tasarrufu, enerji politikaları.			
<b>EEM13212</b>	<b>PYTHON PROGRAMLAMAYA GİRİŞ</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
Değişkenler ve veri tipleri, kod ile karar verme, tekrarlayan olaylar, döngüler, listeler, demetler ve sözlükler, fonksiyonlar, modüller, grafik arayüz tasarımı.			
<b>EEM13214</b>	<b>MATLAB PROGLAMLAMA</b>	<b>(2+0)2</b>	<b>2</b>
Temel kavramlar ve tanımlar (donanım, yazılım, programlama dilleri, yazılım geliştirme araçları, ikili sayı sistemi), problem çözme ve algoritmalar, yalancı kod ve akış diyagramları, temel kontrol ve döngü işlemleri, dizi işlemleri, matris işlemleri, genel örnekler, MATLAB programında temel komutlar, koşul ve döngü komutları, MATLAB programı ile algoritmalarından programlamaya geçiş, programlama örnekleri ve uygulamalar, dizi ve matris işlemleri, temel sıralama ve arama algoritmaları, MATLAB'de grafik komutları, dosya işlemleri, MATLAB programında bulunan araç kutuları ve içerikleri, MATLAB ile grafiksel kullanıcı arayüzü (GUI) hazırlama.			
<b>III. SINIF GÜZ YARIYILI</b>			

<b>EEM13301</b>	<b>ELEKTRONİK DEVRELER II</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
Fark kuvvetlendiricisi, Akım aynaları, işlemel yükselteç ve uygulamaları, Güç kuvvetlendiricileri, Geri besleme devrelerinin analizi: kararlılık, giriş çıkış dirençleri, frekans cevabı, DTL, RTL, TTL , MOS ve CMOS Lojik.			
<b>EEM13303</b>	<b>ELEKTROMANYETİK DALGA TEORİSİ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>5</b>
Maxwell denklemleri ve dalga denklemi, iletkenliğin yayılma etkisi, Monokromatik dalgalar, frekans ve dalga boyu kavramları, faz hızı, Kayıpsız basit ortamda düzlemsel dalgalar, herhangi bir yönde yayılan düzlemsel dalgalar.			
<b>EEM13305</b>	<b>İŞARETLER VE SİSTEMLER</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>5</b>
İşaret Özellikleri; Sistem Özellikleri; DZD Sistemler; Fourier Serisi; Frekans Cevabı; Laplace Dönüşümü.			
<b>EEM13307</b>	<b>ELEKTRİK MAKİNALARI I</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>5</b>
Temel manyetik prensipler. Manyetik eşdeğer devre. Tek fazlı transformatörün yapısı ve eşdeğer devresi. Transformatör çeşitleri. Üç fazlı transformatörler. Transformatörün sürekli hal işletimi. Transformatör deneyleri. Enerji Dönüşümü ile İlgili Genel İlkeler ve Tanımlar. Bir ve İki Uyarımlı Sistemlerde Enerji Dönüşümü. Doğru Akım Makinelerinin Yapısı ve Uyarma Şekilleri. Doğru Akım Makinelerinin Elektriksel Eşdeğer Devreleri ve Endüvi Reaksiyonu. Doğru Akım Makinelerinde Kayıplar ve Verim. Asenkron makinelerin yapısı, türleri ve eşdeğer devresi. Asenkron motorun sürekli hal işletimi. Asenkron makinelerin endüstriyel uygulamaları.			
<b>EEM13309</b>	<b>ELEKTRONİK LABORATUVARI</b>	<b>(0+4)2</b>	<b>5</b>
Diyot Karakteristikleri; Bipolar Transistor Karakteristikleri; TTL ve CMOS Kapı Karakteristikleri; Sayıcılar; Bipolar Transistorlu Kuvvetlendiriciler; Lineer Darbe Kuvvetlendiricileri.			
	<b>SEÇMELİ DERSLER-2</b>	<b>(2+2)3 Kredi</b>	<b>4 AKTS</b>
<b>MUF13301</b>	<b>BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK ÇİZİM</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>4</b>
Bilgisayar destekli teknik resim. Geometrik çizimler. İzdüşüm metotları ve görünüşler. Ölçülendirme. Kesit görünüşler. Yardımcı görünüşler. İzometrik resim. Elektrik-elektronik devre elemanları çizimi. İç tesisat projesi ve kat planı hazırlanması.			
<b>EEM13311</b>	<b>MÜHENDİSLİK MEKANIĞI</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>4</b>
Parçacıkların Statik Eşdeğer Kuvvet Sistemleri Rijit Cisimlerin Dengesi Ağırlık merkezleri Yapıların Analizi Sürtünme Alan Eylemsizlik Momentleri.			
<b>EEM13313</b>	<b>YENİLENEBİLİR ENERJİ</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>4</b>
Rüzgarın oluşumu, Rüzgar enerjisinden yararlanmada geçmişten bugüne, Rüzgardaki enerji ve kullanılabilirlik (Betz çarpanı), Rüzgar potansiyelini belirleme, Rüzgar enerjisi çevrim sistemlerinde kullanılan Alternatif Akım (AA) elektrik makinelerine ait temel ilkelerin tanınması ve kavraması, Rüzgar türbünlerini (yatay ve dikey eksenli türbünler, düşük ve yüksek güç türbünlerine genel bakış), Rüzgar enerjisinin elektrik piyasasındaki yeri Rüzgardan enerji elde etmede ülkemizde ve dünyada son gelişmeler ve geleceğe yönelik öngörüler.			
<b>EEM13315</b>	<b>ENERJİ İLETİMİ</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>4</b>
İletim Hatlarının Seri Empedansı, İletim Hatlarında Kapasite, İletim Hatlarında Akım ve Gerilim Münasebetleri, Kısa, Orta ve Uzun İletim Hatları, İletim Hattı Denklemlerinin Genel Devre Sabitleri ile Gösterilmesi, Uzun İletim Hatları İçin Eşdeğer P ve T Devreleri, İletim Hatlarında Kompanzasyon , Daire Diyagramları , Doğru Akımla Enerji İletimi.			
<b>EEM13317</b>	<b>MÜHENDİSLİK SİSTEMLERİ DİNAMIĞI</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>4</b>
Matematik Modelleme ve Sistem Tanımlama, Sistemlerin Durum Uzayı modellemesi ve Formülasyonu, Lineer ve Nonlineer Sistemlerin Dinamiği, Sistem Dinamik Teknikleri, Lineer sistemlerin Analizi, Ayrık zamanlı Dinamik Sistemler, Bond-Graflar, Yapay Sinir Ağları ile Modelleme, Bulanık Sistemler Kullanarak Modelleme.			
<b>EEM13321</b>	<b>YAKIT PİLLERİ</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>4</b>
Yakıt pillerinin mekanizması, Yakıt pili çeşitleri, yakıt hücrelerinin uygulama alanları, yakıt pili termodinamiği ve yakıt pili elektrokimyası.			
<b>EEM13323</b>	<b>MİKRODENETLEYİCİLER</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>4</b>
Mikrodenetleyicilere giriş, 8051 donanım ve komut seti, Zamanlayıcı, Seri port, Kesmeler, Assembly dili ve uygulamaları, C dili ve uygulamaları, Proje, Çevre birimler. Sensörler.			
<b>EEM16325</b>	<b>PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİLERİ</b>	<b>(2+2)3</b>	<b>4</b>
PLC modülü, PLC programlama, PLC uygulamaları.			
<b>III. SINIF BAHAR YARIYILI</b>			
<b>EEM13302</b>	<b>TELEKOMÜNİKASYON I</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>5</b>

ÇYB ve Sıradan Genlik Modülasyonu; TYB ve AYB Modülasyonu; Faz ve Frekans Modülasyonu; Örnekleme ve Kuantalama; Darbe Modülasyonu ve Çoğullama; Sembollerarası Girişim; İkili Sayısal Modülasyon.			
<b>EEM13304</b>	<b>OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>5</b>
Modelleme ve Gerçekleme; Transfer Fonksiyonları ve Blok Diyagramlar; Elektromekanik Sistemlerin Modellenmesi; Doğrusallaştırma; Kararlılık; Doğrusal ve zamanla değişmeyen sistemler; Geçici Durum Tepkileri; Takip Etme Performansı; Kök Yeri Eğrisi Yöntemi; Kök Yeri Eğrisi Yöntemi yardımıyla Kontrolör Tasarımı; Frekans Tepkisi yardımıyla Sistem Analizi; Lead-Lag Kompensasyon Teknikleri; PID Kontrolör Tasarımı.			
<b>STAJ13002</b>	<b>MESLEK STAJI-II ( 20 İŞ GÜNÜ )</b>	<b>(0+0)0</b>	<b>4</b>
Öğretim hayatında alınan teorik bilgilerin uygulamasını, büro ve laboratuvarlarda görmek.			
	<b>SEÇMELİ DERSLER-3</b>	<b>(3+0)3 Kredi</b>	<b>4 AKTS</b>
<b>MUF13302</b>	<b>MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ</b>	<b>(3+0)3</b>	<b>4</b>
Ekonominin tanımı ve kıt kaynaklar; Ekonominin temel sorunları; Üretim imkanları eğrisi; Sosyalizm, kapitalizm ve karma ekonomi; Arz-talep ve fiyatın oluşumu; Arz ve talep esneklikleri; Makroekonomik kavramlar ve amaçlar; Milli gelirin hesaplanması ve fiyat endeksleri; Üretim teorisi ve marjinal ürün kavramı; Sabit masraf, değişken masraf ve başabaş noktası.			
<b>MUF13304</b>	<b>MÜHENDİSLİKTE YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI</b>	<b>(3+0)3</b>	<b>4</b>
Yöneylem Araştırmasına Giriş, Doğrusal Programlama ile Problemlerin Modellenmesi ve Çözümü, Dualite ve Duyarlılık Analizi, Ulaştırma ve Atama Problemleri, Bilgisayar Paket Programları ile Problem Çözümleri.			
<b>EEM13306</b>	<b>TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ</b>	<b>(3+0)3</b>	<b>4</b>
Rekabet ve kalite kavramları, kalitenin tarihsel gelişimi ve kalite guruları, Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi ve İlkeleri, Organizasyonlarda kalite kültürü ve faaliyetlerdeki kalite sorumlulukları, sürekli iyileştirme (Kaizen), kalite maliyetleri, Toplam Kalite Yönetiminde Tedarikçiler, EFQM Mükemmellik Modeli, ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistemleri.			
<b>EEM13308</b>	<b>ENERJİ POLİTİKALARI</b>	<b>(3+0)3</b>	<b>4</b>
Enerji Verimliliği ile ilgili Kanun ve Yönetmelikler, Enerji Verimliliği Hizmet Sektörü, Enerji Yönetimi Politikası.			
<b>EEM13330</b>	<b>ENERJİ İLETİM HATLARI</b>	<b>(3+0)3</b>	<b>4</b>
Enerji iletimi ile ilgili temel kavramlar/ Enerji iletim hava hatlarında kullanılan iletkenler/ İletim hatlarının genel büyüklükleri/ Buz ve rüzgardan kaynaklanan ek yükler/ Değişik Haller Denklemi/ İletkenlerde gerilme ve sehim/ Yıldırım darbesi/ Enerji iletim hatlarının donanımı/ Tel çekimi ve sehim verme işlemi/ Hatların güvenilirliği.			
<b>EEM13332</b>	<b>AYRIK MATEMATİK</b>	<b>(3+0)3</b>	<b>4</b>
Mantık ve İspatlar; Kümeler, Fonksiyonlar, Diziler, Toplamlar, Matrisler; Algoritmalar; Sayılar Teorisi ve Kriptografi; Tümevarım ve Özyineleme; Sayma; Ayrık Olasılık; İleri Sayma Teknikleri; İlişkiler; Çizgeler; Ağaçlar; Boole Cebiri; Hesaplama Modellemesi.			
	<b>SEÇMELİ DERSLER-4</b>	<b>(4+0)4 Kredi</b>	<b>6 AKTS</b>
	<b>SEÇMELİ DERSLER-5</b>	<b>(4+0)4 Kredi</b>	<b>6 AKTS</b>
<b>EEM13310</b>	<b>MÜHENDİSLİKTE SAYISAL YÖNTEMLER</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
Hata analizi yaklaşımı ve hataları, doğruluk ve hassasiyet, hata tanımları, yuvarlama hataları, hata yayılımı, toplam sayısal hata.			
<b>EEM13312</b>	<b>SAYISAL ELEKTRONİK DEVRELERİ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
Sayısal devre tasarımına giriş, Diyotlar, Diyot-direnç mantığı, İki kutuplu jonksiyon transistörler (BJT), Direnç-transistör mantığı.			
<b>EEM13314</b>	<b>MİKRODALGA TEORİSİ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
RF ve Mikrodalga Teknolojisi özellikleri, Toplu ve Dağılmış Parametrelili Devreler, Dağılmış Devre Analizi.			
<b>EEM13316</b>	<b>ELEKTRİK MAKİNELERİ II</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
Senkron-Asenkron Motor, Çift beslemeli asenkron motor, Yüksek frekans motorları, Lineer Makinalar, Frenleme motorları, Harici rotorlu motorlar, Titreşim motorları, Tambur motorlar, Tek fazlı komütatör motorlar, Çok fazlı komütatör motorlar, Schrage motorlar, Relüktans motorları, Histerezis motorlar, Adım Motorları, Daimi mıknatıslı motorlar, Yanıcı ortamlar için elektrik motorları.			
<b>EEM13318</b>	<b>GÜÇ ELEKTRONİĞİ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>

Güç Elektroniğinin Kapsamı ve Endüstriyel Uygulamaları / Gerilim Kaynakları / Sinyal Generatörleri / Diyot ve SCR Güç Elemanlarının Çalışma Prensibi ve Özellikleri / BJT ve MOSFET Güç Elemanlarının Çalışma Prensibi ve Özellikleri / Triyak, GTO, MCT ve IGBT Güç Elemanlarının Çalışma Prensibi ve Özellikleri / AC-DC Dönüştürücülerin (Doğrultucuların) Çalışma Prensibi, Özellikleri ve Türleri / Tek ve Çok Fazlı, Yarım ve Tam Dalga, Kontrolsüz AC-DC Dönüştürücülerin İncelenmesi / Tek ve Çok Fazlı, Yarım ve Tam Dalga, Kontrollü AC-DC Dönüştürücülerin İncelenmesi / AC-DC Dönüştürücülerin AC Şebekeye Etkisi / AC-DC Dönüştürücülerin Tasarımı / AC-AC Dönüştürücülerin (AC Kıyıcıların) Çalışma Prensibi, Özellikleri ve Türleri / Tek Fazlı AC-AC Dönüştürücülerin İncelenmesi / Üç Fazlı AC-AC Dönüştürücülerin İncelenmesi / AC-AC Dönüştürücülerin AC Şebekeye Etkisi / AC-AC Dönüştürücülerin Tasarımı.

<b>EEM13320</b>	<b>SAYISAL İŞARET İŞLEME</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
-----------------	------------------------------	---------------	----------

Ayrık-zamanlı işaretler ve sistemler, Ayrık-zamanlı Fourier dönüşümü (DTFT), Ayrık Fourier dönüşümü (DFT), Sürekli zaman işaretlerinin ayrık-zamanlı işlenmesi, z-dönüşümü, Doğrusal ve zamanda-değişmez sistemlerin frekans bölgesi analizi, Sayısal süzgeç tasarımı teknikleri.

<b>EEM13322</b>	<b>NESNE TABANLI PROGRAMLAMA</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
-----------------	----------------------------------	---------------	----------

Nesne tabanlı programlama paradigmasına giriş; Java; Sınıflar, nesnelere, soyutlama ve sarmalama; Kalıtım ve çok biçimlilik; Java'da yerleşik sınıflar ve hata ayıklama; Java'da kullanıcı arayüzü tasarımı ve gerçekleştirilmesi; Nesne tabanlı tasarım desenleri; Java'da veritabanı programlama; Java'da ağ kaynaklarına erişim; Yazılım tasarım çalışmaları; Yazılım geliştirme çalışmaları; Yazılım test çalışmaları.

<b>EEM13324</b>	<b>AYDINLATMA TEKNİĞİ VE UYGULAMALARI</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
-----------------	---	---------------	----------

Aydınlatmanın tanımı, amacı ve çeşitleri, Aydınlatmada fotometrik büyüklükler, Aydınlatmada kullanılan ışık kaynakları ve armatürler. Aydınlatma temel karakteristikleri, iç aydınlatma hesap yöntemleri, iç aydınlatma hesaplarının bilgisayar ortamında gerçekleştirilmesi.

<b>EEM13326</b>	<b>MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİNE GİRİŞ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
-----------------	---------------------------------------	---------------	----------

Temel diferansiyel denklemler, Kompleks Analiz, Fourier ve Laplace dönüşümleri.

<b>EEM13328</b>	<b>MAKİNE ÖĞRENMESİ</b>	<b>(4+0)4</b>	<b>6</b>
-----------------	-------------------------	---------------	----------

Makine öğrenimine giriş. Maksimum olasılık-Bayesci sonuç çıkarımı. Farklı görevlere genel bakış: sınıflandırma, regresyon, kümelendirme ve kontrol. Kavram öğrenme, algoritmalar ve kısıtlamalar. Bilgi teorisi. Shannon'ın entropisi. Karşılıklı bilgi. Karar ağaçları. Olasılık modellemeye giriş. Olasılık dağılımları ve yoğunlukları, Bayes'in kuralı, maksimum olasılık, Bayesci sonuç çıkarımı. Kümelendirme (Gauss karışımları, EM algoritması, k-ortalamları). Boyut azaltma (PCA). Doğrusal olmayan regresyon ve sınıflandırma. İleri beslemeli sinir ağları, destek vektör makineleri. Dizi öğrenme. Markov zincirleri, gizli Markov modelleri.

#### IV. SINIF GÜZ YARIYILI

<b>MUF13401</b>	<b>BİTİRME PROJESİ-I</b>	<b>(0+2)1</b>	<b>6</b>
-----------------	--------------------------	---------------	----------

Derslerden elde edilen temel mühendislik bilgilerinin iki dönemde tamamlanacak bir analiz/tasarım problemine uygulanmasının hazırlık aşaması.

	<b>SEÇMELİ DERSLER-6</b>	<b>(2+0)2 Kredi</b>	<b>4 AKTS</b>
--	--------------------------	---------------------	---------------