

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 1 / 18

1. YARIYIL

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302151 3312151	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I	2	0	2	2	2

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersini okutmanın amacı, kavramlar hakkında bilgi verilmesi ve Türk İnkılabının stratejisi. Osmanlı Devleti'nin yıkılışını ve Türk İnkılabını hazırlayan sebeplere toplu bir bakış. XIX. yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yenileşme hareketleri. Osmanlı Devleti'nin Dağılması sürecinde meydana gelen iç ve dış olaylar Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki fikir akımları ve II. Meşrutiyet'in sürecinde Osmanlı Devleti. I. Dünya Savaşı ve Mondros Mütarekesinin imzalanması. İşgaller, Tepkiler, Cemiyetler, Mondros Mütarekesinden sonra Mustafa Kemal Paşa'nın faaliyetleri ve Anadolu'ya geçmesi. Millî Mücadele için ilk adım ve Kongreler yoluyla teşkilatlanma. Son Osmanlı Meclis-i Mebusanının toplanması, Misak-ı Milli'nin kabulü ve İstanbul'un işgali Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı, Meclisin yapısı, çıkardığı yasalar ve faaliyetleri, Meclisin açılışına iç ve dış tepkiler. San Remo Konferansı, Sevr Anlaşması, Sevr'de Ermeni ve Kürdistan meselesi, Sevr Anlaşması'nda bugüne yönelik tehditler, Doğu ve Güney cephelerindeki durum. Kuvayi Maliye'nin tasfiyesi ve düzenli ordunun kuruluşu, Yunan genel taarruzu ve Batı Cephesi'ndeki savaşlar. Mustafa Kemal Paşa'nın Başkomutanlığı, Tekâlif-i Milliye emirleri, Sakarya Savaşı ve sonrasındaki dış politika gelişmeleri. Büyük Taarruz ve Mudanya Mütarekesi'nin imzalanması, Lozan konferansı öncesindeki gelişmeler, Konferansı toplanması ve Barış anlaşmasının imzalanması.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302152 3312152	TÜRK DİLİ-I	2	0	2	2	2

Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri önemi, dil-kültür ilişkisi, Türk dilinin gelişim evreleri, yayılma alanları ve bugünkü durumu, Türkçede sesler ve ses özellikleri, İmla ve noktalama, Yazılı anlatım, Kompozisyonla ilgili bilgiler (Konu, buluş, düşünme, plan, paragraf vb.)

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302153 3312153	YABANCI DİL-I	2	0	2	2	2

Introducing yourself, NOUNS ve VERBS, Present simple/ Verbs, adjectives,, Common would like+ want, verb+ing: like/hate/love, Wh-Questions, Prepositions, common. hedef kelime ile paragraf yazma, Greetings, names, and ages, Numbers, Days, months and seasons, This is, that is, What time is it, Action in Progress, Who ?, What ?, Where, Talking about present habits, ideas, opinions, Propositions of time: at, on, in; Talking about schedules and calendars, Abilities and inabilities: can, can't, A family tree, Possessive Pronouns, Family members, Obligations prohibitions and lack of necessity: must, mustn't, Obligations prohibitions and lack of necessity: don't/ doesn't have to, Metin okuma ve değerlendirme, hedef kelime öğrenimi

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302154 3312154	FİZİK-I	3	1	4	3,5	6

Birimler, vektörler, tek boyutta hareket, iki boyutta hareket, temel kuvvetler, hareket kanunları, is ve enerji, dairesel hareket, hareket kanunlarının uygulamaları, potansiyel enerji, enerjinin korunumu, doğrusal momentum ve çarpışmalar, dönme hareketi, yuvarlanma hareketi ve açısal momentum, tork, statik denge, titreşim hareketi, evrensel çekim kuvveti, basınç ve akışkan mekaniğinin temelleri.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302155 3312155	MATEMATİK-I	4	0	4	4	6

Fonksiyonlar, Türev, Ortalama değer teoremleri, Limit, Seri uygulamaları ve testleri, Maksimum minimum, Taylor formülü, L'Hospital kuralı, Fonksiyon çizimi asimptotlar, Ters trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonlar, Riemann integrali; belirli ve belirsiz integral, integrasyon metotları, Diziler, Seriler ve serilerde yakınsama- ıraksama, Mutlak yakınsama, yakınsama testleri, Kuvvet serileri; Taylor ve Maclaurian serisi.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302156 3312156	PROGRAMLAMA	3	1	4	3,5	4

Programlamaya giriş, temel kavramlar, programlamanın tarihçesi, bilgisayar kullanarak problem çözme teknikleri, program geliştirme ortamları ve derleyiciler, bilgisayar programı geliştirmek için betimleme, tasarım, uyarılama, test ve hata bulma, bakım ve dokümantasyon, gerekli algoritmalar ve akış şemaları, yazılım mühendisliği, değişkenler, kontrol deyimleri, döngüler, diziler, alt programlar gibi kavramlar, grafik ortamı ve grafik komutları ve program yazma.

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 2 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302157 3312157	ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜH. GİRİŞ	2	0	2	2	2

Elektrik-Elektronik Mühendisliğinin Temel Kavramları, Temel Yasalar, Elektrik-Elektronik devrelerde kullanılan elemanlar, Dirençler, Seri paralel devreler, Kapasitörler, Manyetizma ve manyetik devreler, Bobinler, Alternatif Akım (A.A.) işaretlerinin temelleri, Diyotlar, LED'ler ve LED göstergeler, Regüleli güç kaynağı tasarımı, Transistörler, Breadboard kullanımı, Baskı devre tasarımı ve çıkartma teknikleri, mühendislik uygulamalarında etik, müşteriye ve işverene karşı mesleki sorumluluk, etik kuralları, kanuni zorunluluklar kapsamında etik kavramları.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302158 3312158	KİMYA	3	1	4	3,5	6

Maddenin yapısı, periyodik tablo, kimyasal bileşiklerin sınıflandırılması ve adlandırılması, kimyasal reaksiyon çeşitleri, hesaplamaları, gaz kanunları, termokimya, solüsyonlar, çözünürlük, asitler, bazlar, tuz, kimyasal kinetik ve denge reaksiyonları

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 3 / 18

2. YARIYIL

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302251 3312251	GÖRSEL PROGRAMLAMA	3	1	4	3,5	4

MATLAB ve Octave gibi programlama ortamının tanıtımı. Sabitler, değişkenler ve matematiksel ifadelerin tanıtımı. MATLAB /Octave editörünün tanıtımı. Kullanılan kontrol yapılarının (if), tekrarlı yapıların (for, while) ve dizilerin/matrislerin tanıtımı. Grafik çizdirme ve görselleştirme, dosya yönetimi ve alt fonksiyonların oluşturulması. Sistem modelleme ve Analizi, Grafik arayüz oluşturma ve uygulamaları, Blok diyagram tabanlı modelleme, Blok diyagramlarda dinamik sistem modelleme, Blok diyagramların entegrasyonu

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302252 3312252	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-II	2	0	2	2	2

Siyasi alanda yapılan inkılaplar, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkasının kuruluşu, Şeyh Said İsyanı, Tahrir-i Sükun yasası ve Atatürk'e suikast teşebbüsü. Atatürk'ün yurt gezileri, Serbest Cumhuriyet Fırkasının kuruluşu, İzmir mitingi, Fırkanın kapanışı, Menemen ve Bursa olayları. 1924 Anayasası, diğer anayasalar, Hukuk alanındaki gelişmeler, Toplumsal hayatın düzenlenmesi ile ilgili inkılaplar ve Türkiye Cumhuriyeti'nin laikleşme süreci. Eğitim ve Kültür alanında gerçekleştirilen inkılaplar, Sağlık alanındaki gelişmeler. İzmir İktisat Kongresi, Cumhuriyetin ilk yıllarında ekonomi politikası, 1929 Dünya Ekonomik Buhranının yansıması olarak Türkiye'de devletçi ekonomi politikalarının gündeme gelmesi ve I. Beş Yıllık Kalkınma Programı. Atatürk döneminde Türk dış politikası Atatürkçü Düşünce Sistemi'nin tanımı, kapsamı, Atatürk İlkeleri ve bu ilkelere yönelik tehditler. Atatürk'ten sonraki. Demokrat Parti'nin iktidar yılları, Türkiye'nin NATO'ya girişi ve 27 Mayıs 1960 askerî müdahalesi. 27 Mayıs 1960'tan 12 Eylül 1980'e Türkiye'de iç siyaset gelişmeleri 12 Eylül 1980'den günümüze Türkiye'de iç siyaset gelişmeleri 1960'tan günümüze Türkiye'nin dış politikası, Türkiye'nin jeopolitik konumu, bundan kaynaklanan tehditler, XXI. Yüzyılda Türkiye'nin çağdaşlaşmasına yönelik beklentiler.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302253 3312253	TÜRK DİLİ-II	2	0	2	2	2

Zarfların ve edatların Türkçede kullanılış şekilleri, Cümle bilgisi (Türkçede kelime grupları), Cümlelerin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması, Cümle tahlili ve uygulaması cümle teşkili, Sözlü kompozisyon türleri ve uygulaması, Konuşma planı, hazırlıklı konuşmalar, Güzel konuşma kuralları, Hazırlıksız konuşma çeşitleri ve uygulamaları, Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulamaları, Yazılı kompozisyon türleri ve uygulamaları, Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi, İlmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar, Edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302254 3312254	YABANCI DİL-II	2	0	2	2	2

Possession (have, has got). There is, there are, quantitative adjectives. Prepositions (under, near, next ...). Making suggestions (let's, shall, would ...). Making suggestions (let's, shall, would ...). Asking for help (can you ...). Adverbs of Frequency (never, always, often ...). Present cont. Tense. General exercises on the previous subjects. General exercises on the previous subjects. Simple past tense. Exercises with regular and irregular verbs on Simple past tense. Past use of verb "to be" with affirmative, negative and interrogative forms. General revision and exercises.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302255 3312255	FİZİK-II	3	1	4	3,5	5

Elektrik alanları, Gauss Yasası, Kapasite ve Dielektrik, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Sığa, Kondansatörlerin Bağlanması, Yüklü Kondansatörlerde Depolanan Enerji, Dielektrikli Kondansatörler, emk Kaynakları, Doğru Akım Devreleri, Kirchhoff Kuralları, RC Devreleri, Manyetik Alanlar, Manyetik Alan Kaynakları, Faraday Yasası, İndüksiyon, Biot- Savart Yasası, İki Paralel İletken Arasındaki Manyetik Kuvvetler, Ampere Yasası, Alternatif Akım Devreleri, Elektromanyetik Dalgalar

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302256 3312256	LİNEER CEBİR	3	0	3	3	4

Vektör uzayları, Vektör uzaylarında diklik; İç çarpım ve izdüşüm, Dik bazlar; Dik matrisler ve Gram-Schmidt dikleştirme yöntemi; Matrisler ve Gauss eliminasyonu, Determinantlar ve özellikleri; Cramer sistemi, rank kuralı ve geometrik yorumu, Öz değer ve öz vektörler; Pozitif tanımlı matrisler, lineer denklem sistemleri ve çözüm uzayları

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302257 3312257	ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ÖLÇMELERİ	3	2	5	4	5

Ölçmenin temel ilkeleri ve karakteristikleri (duyarlık, doğruluk, doğrusallık, etki, cevap süresi, vb.) Tasarım ve kalibrasyon terimleri, ölçme hataları ve hata kaynakları. Analog ve dijital ampermetre, voltmetre, ohm metre ve osiloskop yapıları, çalışma prensipleri ve kullanımı; devre elemanlarının ölçülmesi ve ölçme yöntemleri, analog ölçmeler, hareketli ölçü aletleri, ölçme sınırlarının değiştirilmesi ve ölçü aleti hassasiyeti. Akım, gerilim, direnç, dB, frekans, periyot, faz farkı, endüktans, kapasite, güç, beta akım kazancı ölçümü ve yarı iletken elemanların kontrolü. Sinyal üreteçleri; kullanımı, sinüs, kare, üçgen, testere dişi sinyaller, frekans ayarı, genlik ayarı. Elektronik devre şeması okuma, baskı devre çizimi, alt ve üst görünüş çıkarma, baskı devrenin plakete aktarılması yöntemleri, plaketin delinmesi, havya ve lehim özellikleri, lehim pompası, lehimleme teknikleri.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302258 3312258	MATEMATİK-II	4	0	4	4	6

2. derece eğriler, Kutupsal koordinatlar, İntegral uygulamaları, Uzunluk, yüzey, hacim hesapları, Üç boyutlu uzay; silindirik ve küresel koordinatlar, Vektörler; skaler ve vektörel çarpım, Uzay eğrileri yüzeyleri, Skaler ve vektörel fonksiyonlarda limit ve süreklilik, Türev, Tek katlı ve çok katlı integraller, Diverjans, Curl, Stokes ve Greens teoremleri ve uygulamaları, Kompleks sayılar.

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 5 / 18

3. YARIYIL

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302351 3312351	İSTATİSTİK VE OLASILIK	3	0	3	3	5

Nümerik verilerin istatistikleri, Olasılık kavramların ve rassal değişkenler, Rassal değişkenlerin istatistikleri, Olasılık yoğunluk ve kümülatif dağılımları, Birkaç yaygın olasılık dağılımı, Güven aralıkları, hipotez testleri, olasılık ve istatistik.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302352 3312352	DEVRE ANALİZİ-I	3	2	5	4	5

Devre Değişkenleri: Gerilim ve Akım - Devre Elemanları: Gerilim ve Akım Kaynakları, Kirchhoff Gerilim ve Akım Kanunları - Basit elektrik Devreleri: Seri ve Paralel Bağlı Dirençler, Gerilim ve Akım Bölücü - İndüktans ve Kapasitans: İndüktans ve Kapasitansın Özellikleri, İndüktans ve Kapasitansın Seri ve Paralel Bağlantıları, Devre Analiz Teknikleri: Düğüm-Gerilimi ve Göz-Akımı Yöntemleri, Kaynak Dönüşümleri ve Thevenin ve Norton Eşdeğer Devreleri, Maksimum Güç Aktarımı, Süperpozisyon - Birinci Dereceden RL ve RC Devrelerinin Tepkileri: RL ve RC Devrelerinin Doğal Tepkileri, RL ve RC Devrelerinin, Basamak Tepkileri, Doğal ve Basamak Tepkilerinin Genel Çözümleri - RLC Devrelerinin Doğal ve Basamak Tepkileri: RLC Devrelerinin Tepkilerine Giriş ve Doğal Tepkinin Şekilleri, RLC Devrelerinin Basamak Tepkisi

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302353 3312353	ELEKTRONİK-I	3	2	5	4	5

İletken, yalıtkan, yarı iletken kavramları; yarı iletken maddenin polarmalandırılması, elektron alışverişi. Yarı iletken madde birleşimi, doğru polarmada çalışma, yarı iletken diyotun yapısı, çalışma prensibi, ileri ve ters polarma karakteristikleri, ileri ve ters polarma akımları, ters polarma ve zener diyot. Diyot ile alternatif gerilim doğrultucuları tasarımı ve hesaplamaları, kenetleyici, kırpıcı, gerilim katlayıcı, zener diyot ile regülasyon devreleri, filtre devreleri hesabı ve tasarımı. BJT çalışma prensibi, ön gerilimleme ve Biaslama, yükseltme işlemi ve Q çalışma noktası, bağlantı çeşitleri, Transistör paket yapıları, beyz emiter kollektör uçlarının tayini, sağlamlık ölçümleri. BJT'li regülatör devreleri. Jfet ve mosfet yapısı, Fetlerin ön gerilimleme çeşitleri.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302354 3312354	MANTIK DEVRELERİ	3	2	5	4	5

Analog ve sayısal kavramlarını tanıtmak, sayı sistemlerini açıklamak, kodlama ile ilgili kavramları vermek, Boolean Matematiği kurallarını açıklamak, Lojik kapı devrelerini tanıtarak kullanımlarını öğretmek, Bileşik lojik devrelerin tasarımını kavratmak.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302355 3312355	ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ	3	0	3	3	3

Vektörel analiz, Coulomb yasası, elektrik alan şiddeti, Elektrik akısı ve Gauss yasası, Diverjans teoremi, Elektrostatik alan, iş, enerji ve potansiyel, Akım-akım yoğunluğu ve iletkenlik, Kapasite ve dielektrik malzemeler, Ampere yasası ve manyetik alan, Manyetik alanlarda kuvvetler ve torklar, Endüktans ve manyetik devreler, Durgun elektrik akımı, Akım yoğunluğu ve Ohm yasası, Güç harcanması ve Joule yasası, Direnç hesaplama, Biot-Savart yasası ve uygulamaları.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302356 3312356	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-I	2	0	2	2	2

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Amacı ve Önemi İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Kavramlar Türkiye'de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Genel Görünümü İş Kazaları Meslek Hastalıkları İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarına Karşı Alınacak Önlemler İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarından Doğan maliyetler.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302357 3312357	SAYISAL ANALİZ	3	0	3	3	5

Modelleme, Bilgisayarlar, Hata Tanımlamaları ve Hata Analizi, Nümerik çözümlemde hatalar, Denklemlerin kökleri, Doğrusal denklemlerin çözümü, Optimizasyon, Eğri uydurma, en küçük kareler yöntemi, interpolasyon.

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 6 / 18

4. YARIYIL

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302451 3312451	SİNYALLER VE SİSTEMLER	3	0	3	3	3

Sinyaller ve sistemlere giriş. Sürekli zamanlı sistemler ve Laplace dönüşümü. Ayık zamanlı sistemler ve Z-dönüşümü. Sürekli zamanlı sistemler ve Fourier dönüşümü. Ayık zamanlı sistemler ve Ayık Fourier dönüşümü. Filtreler

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302452 3312452	DEVRE ANALİZİ-II	3	2	5	4	5

Sinüzoidal Sürekli-Durum Analizi: Sinüzoidal Kaynak ve Fazörler, Pasif Devre Elemanları ve Frekans Domeni Alanında Kirchhoff Kanunları, Kaynak Dönüşümleri ve Thevenin-Norton Eşdeğer Devreleri, Düğüm-Gerilimi ve Göz-Akımı Yöntemleri - Sinüzoidal Sürekli -Durum Güç Hesaplamaları: Anlık Güç, Aktif, Reaktif ve Karmaşık Güç, Maksimum Güç Aktarımı - Karşılıklı İnduktans ve Transformatörler - Üç Fazlı Devreler - Laplace Dönüşümüne Giriş: Laplace Dönüşümünün Tanımı, Ters Laplace Dönüşümü - Devre Analizinde Laplace Dönüşümü: s-domeninde Devre Elemanları ve s-domeni Devre Analizi - Frekans-Seçici Devrelere Giriş: Frekans Cevabı Eğrileri, Bode Çizimleri, Alçak, Yüksek, Bant Geçiren ve Bant Durduran Filtreler

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302453 3312453	ELEKTRONİK-II	3	2	5	4	5

Yükselteç devreleri temel kavramlar, BJT ve FET yüksek frekans modeli (Pi Modeli), küçük sinyal analizi, AC ve DC analizleri, akım, gerilim ve güç kazançları, giriş ve çıkış empedansları, ortak emiter, beyz ve kollektörlü yükselteçler, çok katlı yükselteçlerin küçük sinyal analizi. İşlemsel kuvvetlendiriciler, Geri besleme devreleri, Filtre devreleri ve osilatörler.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302454 3312454	MANTIK DEVRELERİ TASARIMI	3	2	5	4	5

Multivibratörler ve Flip Floplar ile ilgili temel kavramları tanıyarak Senkron Sıralı / Ardışıl Devrelerde kullanımlarını anlamak. Sayıcıları ve sayıcı çeşitleri ile sayıcı tasarımlarını açıklamak. Kaydedicileri ve Kaydedici çeşitlerini öğretmek, Bellekleri detaylandırılarak / gruplandırarak bellek kapasitesini artırma becerisini kazandırmak, Programlanabilir Lojik Elemanları açıklamak.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302455 3312455	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-II	2	0	2	2	2

Temel Hukuk Kanunlarda İşçi Sağlığı ve Güvenliği Ulusal ve Uluslararası Kuruluşlar ve Sözleşmeler İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesi Kişisel Koruyucu Donanımlar.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302456 3312456	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	0	3	3	5

Giriş, diferansiyel denklemler ve çözümleri, Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin elektrik devrelerine uygulamaları, Birinci mertebeden diferansiyel denklemlere dönüştürülebilen diferansiyel denklemler, İkinci mertebeden diferansiyel denklemler, İkinci mertebeden lineer sabit katsayılı diferansiyel denklemlerin elektrik devrelerine uygulamaları, Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler, Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemlerinin kuvvet serileri ile çözümü, Laplace dönüşümü ve uygulamaları, Ters Laplace dönüşümü ve uygulamaları, Diferansiyel denklem sistemleri

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302457 3312457	SENSÖRLER VE DÖNÜŞTÜRÜCÜLER	3	0	3	3	3

Sensör nedir? Sensör Karakteristikleri, Fiziksel Algılama Prensipleri, Sensörlerin Optik Bileşenleri, Hız, Pozisyon, Akustik, Nem Sıcaklık ve Kimyasal Sensörlerin vb. çalışma prensipleri ve tasarımı, Sensör ve Malzeme Bilimi ve gelişen teknolojiler.

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ				Revizyon Tarihi	05.05.2025
					Revizyon No	05
					Sayfa No	Sayfa 7 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302459 3312459	MÜHENDİSLİK VERİ MADENCİLİĞİ	3	0	3	3	3

Veri madenciliğine giriş, Temel kavramlar ve veri madenciliği tanımları, Veri madenciliği süreci ve aşamaları, Veri ön işleme, Veri temizleme, veri birleştirme, Veri dönüşümü, veri indirgeme, Modelleme, modelin kurulması ve değerlendirilmesi, Modelin kullanılması, Veri madenciliği uygulama alanları, Sınıflandırma Teknikleri ve Algoritmalar, Birliktelik Kuralları ve İlişki Analizi, Kümeleme Analizi, Mühendislik alanlarında veri madenciliği uygulamaları.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302461 3312461	İŞ HUKUKU VE ETİK	2	0	2	2	2

Etik tanımı ve felsefedeki yeri, etiğin tarihçesi, etik teorisi, etik türleri, etik ve ahlak ilişkisi, etik sistemleri (amaçlanan sonuç etiği, kişisel etik, kural etiği, toplumsal sözleşme etiği) etik toplum ilişkisi, etik değerlere uygun ve uygun olmayan davranışların sonuçları ve toplumsal yozlaşma, mesleki etik kavramı ve ilkeleri, iş hayatında etik ve etik dışı konular, mesleki yozlaşma ve iş hayatında etik davranışların katkıları ve etik dışı davranışların sonuçları, mühendislik etiği, mühendislik vaka örnekleri üzerinden etik davranışın pekiştirilmesi.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302462 3312462	TEKNOLOJİ TARİHİ	2	0	2	2	2

Ders hakkında bilgilendirme, dersi işleyişi, amaçlar ve giriş. Teknolojiye ilişkin bazı temel kavramlar, Bilim, Teknoloji, Bilim-Teknoloji. Teknolojik ilerleme ve değişim, Bilim teknoloji sistemi. İcat, keşif, yenilik. İcadın aşamaları, icatların anonim dönemi. Elektriğin keşfinden bugüne. İlk insanlar, ilk aletler, avcı ve toplayıcı toplumlar. Şehir toplumları, Bürokrasinin icadı. İlk temel teknolojiler. Orta çağda teknolojik gelişmeler. Bilimsel devrim. 18. YY sanayi devrimi. Yirminci yüzyılın önemli teknolojileri.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302463 3312463	SOSYAL SORUMLULUK VE DEĞERLER EĞİTİMİ	2	0	2	2	2

Sosyal sorumluluk projelerinin önemi, toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama, panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı ya da düzenleyici olarak katılma, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma, topluma hizmet çalışmalarının okullarda uygulanmasına yönelik temel bilgi ve becerilerin kazanılması.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302465 3312465	BAĞIMLILIK VE BAĞIMLILIKLA MÜCADELE	2	0	2	2	2

Bağımlılığa Giriş, Bağımlılıkla ilgili Temel Kavramlar, Bağımlılık Türleri, Bağımlılıkta Genel İlkeler, Bağımlılığın Nedenleri ve Bağımlılık Süreci, Bağımlılıkla İlgili Kuramlar, Beyin ve Bağımlılık İlişkisi, Bağımlılıkta Risk Faktörleri ve Koruyucu Faktörler, Bağımlılık Kriterleri, Bağımlılıkla Mücadelede Önleme Perspektifi, Bağımlılıkla Mücadelede Politikalar ve Eylem Planları, Türkiye'de Bağımlılıkla Mücadele Eden Kurumlar, Madde Bağımlılığı, Bağımlılık Yapıcı Maddeler ve Etkileri, Nedenler ve Risk Faktörleri, Doğru Bilinen Yanlışlar, Alkol Bağımlılığı, Tütün Bağımlılığı, Sağlık ve Çevre Üzerine Etkileri, Endüstri ve Yeni Nesil Tütün Ürünleri, Davranışsal Bağımlılıklar, Oyun Bağımlılığı, İnternet ile ilgili Davranışsal Bağımlılıklar, Kumar Bağımlılığı, Diğer Davranışsal Bağımlılıklar, Bağımlılıklarla ilgili Güncel Konular ve Kapanış, Endüstri ve Yeni Bağımlılıklar.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302467 3312467	MÜHENDİSLİK YAZILIMLARI	3	0	3	3	3

Mühendislik yazılımına giriş, elektronik devre simülasyon programları (Microcap, LTspice, Proteus vb.), Diyot, BJT, Fet ve Opamp devrelerinin simülasyonu, elektronik kart tasarım yazılımları (Proteus, KiCad, Altium vb.), Elektronik bir kartın şematik çizimi, PCB tasarımı ve gerçekleştirilmesi. Güç Elektronik devrelerinin modellenmesi ve simülasyonu.

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 8 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302468 3312468	ELEKTROMANYETİK DALGA TEORİSİ	3	0	3	3	3

Zamanla Değişen Alanlara Giriş, Faraday Elektromanyetik (EM) İndükleme Yasası, Yer Değiştirme Akımı, Maxwell Denklemleri, EM Sınır Koşulları, Potansiyel Fonksiyonları, Dalga Denklemlerinin Çözümü, Zamanda- Harmonik Alanlar, Düzlem Dalgalara Giriş, Kayıpsız Ortamda Düzlem Dalgalar, Enine EM Dalgalar, Düzlem Dalgaların Kutuplanması, Kayıplı Ortamda Düzlem Dalgalar, Düşük Kayıplı Dielektriklerde ve İyi İletkenlerde Düzlem Dalgalar, Grup Hızı, EM Güç Akışı ve Poynting Vektörü, Anlık ve Ortalama Güç Yoğunlukları, Düzlem Dalgaların Düzlem Sınırlara Dik Gelişi, İyi İletken Üzerine Dik Geliş, Düzlem Dalgaların Düzlem Sınırlara Eğik Gelişi, Tam Yansıma, Dik Kutuplanma, Paralel Kutuplanma, Hiç Yansımanın Olmadığı Brewster Açısı, İletim Hatlarına Giriş, Genel İletim Hattı Denklemleri, İletim Hattı Parametreleri, Sonsuz İletim Hatlarında Dalga Özellikleri, Sonlu İletim Hatlarında Dalga Özellikleri, Açık-Devre ve Kısa-Devre Hatlar, Giriş Ölçümlerinden Öz Empedans ve Yayılma Sabiti, Yansıma Katsayısı ve Duran-Dalga Oranı, Smith Grafiği Kullanımı, İletim Hatları ile Empedans Uyumlama.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302469 3312469	MOBİL PROGRAMLAMA	3	0	3	3	3

Mobil programlamaya giriş. Mobil işletim sistemleri (Android, iOS). Mobil uygulama geliştirme ortamları ve araçları. Kullanıcı arayüzü tasarımı ve mobil UX prensipleri. Veri yönetimi ve yerel/veritabanı kullanımı. Sensörler ve donanım erişimi. Ağ ve web servisleri entegrasyonu (RESTful API, Firebase). Konum tabanlı servisler ve harita uygulamaları. Bildirim sistemleri ve arka plan işlemleri. Mobil uygulama güvenliği ve performans optimizasyonu. Mobil uygulama dağıtımı ve market politikaları.

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 9 / 18

5. YARIYIL

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302551 3312551	KONTROL SİSTEMLERİ	3	1	4	3,5	4

Kontrol Sistemlerine Giriş, Laplace Dönüşümü, Blok Diyagramları, Transfer Fonksiyonları ve İşaret Akış Diyagramları, Birinci Dereceden Sistemlerin Zaman Domeni Davranışı, İkinci Dereceden Sistemlerin Zaman Domeni Davranışı, Kontrol Sistemlerinde Kararlılık Analizi, Kararlılık ve Routh-Hurwitz Kriteri, Kontrol Sistemlerin Sürekli Hal Analizi, Köklerin Geometrik Yer Eğrisi, Kontrolör Yapıları, Frekans Cevabı Yöntemi.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302552 3312552	ELEKTROMEKANİK ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ	3	2	5	4	5

Elektrik Makinelerine Giriş; Transformator ve Dönme Hareketi, Transformatorların genel yapıları, çeşitleri ve çalışma prensiplerinin incelenmesi. Tek ve Üç fazlı Transformatorların Analizi; Eşdeğer Devre Parametrelerinin Hesabı, Üç fazlı Transformator Bağlantıları; Gerilim Regülasyonu; Ölçü Transformatorları; Lineer Doğru Akım Makinelerinin Sürekli ve Geçici Durum Analizleri; Doğru akım Makinelerinin Yapısı; Doğru Akım Makinelerinde Komütasyon; Doğru Akım Jeneratörleri ve Motorlarının Eşdeğer Devreleri ve Çeşitleri; Doğru Akım Motorlarının Matematiksel Modeli ve Geçici Durum analizleri. Fırçasız Doğru Akım Makineleri

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302553 3312553	GÜÇ ELEKTRONİĞİ	3	1	4	3,5	4

Tristör, Triyak, GTO, MCT, güç transistörü, MOSFET, IGBT vb. temel yarıiletken güç anahtarlarının temel yapısı ve karakteristikleri, diğer yarı iletken güç anahtarlarının temel yapısı ve karakteristikleri, temel güç anahtarları için sürme ve koruma devreleri, faz kontrol tekniği, PWM tekniği, snubber devreleri, güç anahtarlarındaki güç kayıpları, güç anahtarlarında ısınma, güç anahtarlarında sıcaklık hesaplamaları ve soğutma teknikleri.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302554 3312554	MİKRODENETLEYİCİLER	3	2	5	4	5

Basit mikroşlemci mimarisi, kaydediciler, aritmetik-mantık birimi (ALU), Zamanlama ve kontrol birimi, RISC-CISC ve EPIC mimarileri, 8-bit mikroşlemci mimarisi, 16-bit mikroşlemci mimarisi, Mikrodenetleyici kavramı, Mikroşlemci-Mikrodenetleyici arasındaki farklar, 8 veya 16 bit Mikrodenetleyici üzerinde Assembly dili komut yapısı ve komut kümesi, Assembly programlama, Zamanlayıcılar, Kesmeler, Seri Veri İletişimi, Analog-Dijital Dönüştürücü, Çevresel Arabirim Kavramı ve Uygulamaları.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302555 3312555	YÜKSEK GERİLİM TEKNİĞİ	3	0	3	3	4

Elektrik alanı temel denklemleri, Düzlemsel, küresel ve silindrisel elektrot sistemlerinin delinme bakımından incelenmesi, Çok tabakalı ve çok yalıtkanlı elektrot sistemlerinin incelenmesi. Gaz, Sıvı ve Katı Yalıtkan Maddelerde Boşalma Olayları, Aşırı gerilimler ve bunlara karşı önlemler. Yüksek Gerilimin Üretilmesi ve Ölçülmesi

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302556 3312556	VERİ İLETİŞİM TEKNİKLERİ	3	0	3	3	4

Veri İletişiminin tarihçesi, temel kavramları, Kodlama, Çoğullama, Veri İletişim Ağları, iletim modları, iletim mimarisi, Hata Denetimi Hata Bulma ve Düzeltme Yöntemleri, senkronizasyon, Asenkron ve Senkron Veri İletimi ve protokolleri, devre düzenlemeleri, ortamları ve modemler, Bilgisayar ağları, Ethernet, Yerel alan ağları ve Geniş alan ağları, Tekrarlayıcı (Repeater), Köprü (Bridge), Yönlendirici (Router) ve Geçit (Gateway) kavramları, Kablolama ve İnternet Adresleme stratejileri ve protokolleri

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302557 3312557	MİKRODALGA TEKNİĞİ	3	0	3	3	4

İletim hatları tipleri, İletim hatları parametreleri - RLCG, Yayılma sabiti, karakteristik empedans Özel hat tipleri, iletim hatlarında giriş empedansı, Yarım dalga ve çeyrek dalga hatları, devre elemanı olarak iletim hatları, Rezonatörler, Smith Aşağı, Uyumlaştırma: L-devreleri, Tek saplamalı uyumlaştırma, çift saplamalı uyumlaştırma, Mikrodalga ağlarının matris gösterimi Z, Y, ABCD matrisleri S parametreleri 3 portlu devreler: Circulator, Dividers 4 portlu devreler: Bağlaştırıcılar, Hibrit devreler Detektörler Yükselteçler

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 10 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302558 3312558	YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI	3	0	3	3	4

Enerji kaynaklarına giriş, geleneksel enerji kaynakları, enerji ve çevre, yenilenebilir enerji kaynakları (güneş, rüzgâr, yakıt pili, küçük hidro, jeotermal, biyokütle, dalga ve gelgit enerjisi), yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi, depolanması ve dönüştürülmesi, yeşil dönüşümün temel kavramları, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik, karbon ayak izi ve azaltma stratejileri, enerji sektöründe dijitalleşme ve akıllı şebekeler, döngüsel ekonomi uygulamaları, yeşil hidrojen ve yeni nesil enerji teknolojileri, iklim değişikliğiyle mücadelede yenilenebilir enerjinin rolü, ulusal ve uluslararası yeşil mutabakatlar, enerji politikaları ve teşvik mekanizmaları, yeşil finansman ve yatırım modelleri, enerji dönüşümünde toplumsal ve ekonomik etkiler.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302559 3312559	ELEKTRONİK DEVRE TASARIMI	3	0	3	3	4

Elektronik malzeme bilgisi, simülasyon programları ve kullanımı, Güç kartları, Opamp Devreleri, Transistör/Mosfet devreleri, Filtre devreleri, Şematik çizim, Paket ve kılıf yapılarının oluşturulması, PCB tasarımı, PCB tasarımda dikkat edilecek hususlar, EMC EMI gürültü azaltma teknikleri PCB üretim teknikleri

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302561 3312561	MAKİNE ÖĞRENMESİ VE YAPAY ZEKA	3	0	3	3	4

Yapay öğrenme sistemlerine genel bakış. Denetimli ve denetimsiz öğrenme. İstatistiksel modeller. Karar ağaçları. Kümeleme. Öznitelik ayırıştırma. Yapay sinir ağları. Pekiştirilmiş öğrenme. Örüntü tanıma uygulamaları Yapay öğrenme sistemlerine genel bakış. Denetimli ve denetimsiz öğrenme. İstatistiksel modeller. Karar ağaçları. Kümeleme. Özellik çıkarma. Yapay sinir ağları. Güçlendirme öğrenmesi. Örüntü tanıma ve veri madenciliği uygulamaları. Yapay zekâ.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302562 3312562	ANALOG HABERLEŞME	3	0	3	3	4

Haberleşme sistemlerine giriş, modülasyon türleri, iletişimdeki kısıtlamalar. Spektral analiz. Enerji ve güç spektral yoğunluğu. İşaretlerin doğrusal sistemlerden iletimi. Genlik modülasyonu (GM) türleri: Taşıyıcılı genlik modülasyonu, taşıyıcısı bastırılmış çift yan band modülasyonu, tek yan band modülasyonu, artık yan band modülasyonu. Genlik modülatörleri, demodülatörleri. Üstel modülasyon türleri: Frekans ve faz modülasyonu (FM, PM). Frekans modülatörleri, demodülatörleri. Frekans bölmeli çoğullama (FDM). GM radyo yayıncılığı, FM radyo yayıncılığı, süperheterodin alıcılar. Stereo FM. Televizyon yayıncılığı.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302563 3312563	ROBOTİK SİSTEMLERE GİRİŞ	3	0	3	3	4

Robot Sistemlerinin Tanımı ve Kapsamı, Koordinat Çerçevesi Seçimi, Homojen Dönüşümler, Kinematik Denklemlerin Çözümleri, Hız ve Kuvvet/Moment İlişkileri, Lagrange Formülasyonunda Manipülatör Dinamiği, Manipülatör Hareketinin Sayısal Benzetimi, Hareket Planlama, Engelden Kaçınma, Hesaplanmış Moment Metoduyla Kontrol Birimi Tasarımı Manipülatörler İçin Klasik Kontrol Birimleri

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302564 3312564	NESNE TABANLI PROGRAMLAMA	3	0	3	3	4

Python'un tanıtımı, kurulumu ve temel sözdizimi, değişkenler, veri tipleri (int, float, string, list, tuple, dictionary, set), operatörler ve koşullu ifadeler (if-else), Döngüler (for, while) ve fonksiyonlar, yakalama (try-except), dosya işlemleri (okuma, yazma), modüller ve kütüphaneler, Orta seviyede nesne yönelimli programlama (OOP), sınıflar ve miras yapıları verri yapıları ve algoritmalar, Python ile veri analizi (NumPy, Pandas, Matplotlib), web programlama (Flask, Django), çok iş parçacıklı programlama (threading) ve yapay zeka kütüphaneleri (TensorFlow, Scikit-Learn, OpenCV), python uygulamaları.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302565 3312565	NESNELERİN İNTERNETİ	3	0	3	3	4

Nesnelerin İnterneti (IoT) kavramı ve temel bileşenleri. IoT platformları ve protokolleri (MQTT, CoAP, HTTP). Sensörler, aktüatörler ve gömülü sistemler. IoT cihazlarında veri toplama, işleme ve iletme. Kablosuz haberleşme teknolojileri (Wi-Fi, Bluetooth, LoRa, Zigbee, NB-IoT). IoT güvenliği ve veri gizliliği. Bulut tabanlı IoT çözümleri ve büyük veri analitiği. Akıllı şehirler, endüstri 4.0 ve sağlık alanında IoT uygulamaları. Gerçek zamanlı IoT uygulamaları ve proje geliştirme.

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 11 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302566 3312566	SİSTEM MODELLEME VE SİMÜLASYON	3	0	3	3	4

MATLAB&Simulink'e giriş, sistem modelleme ve benzetimine yönelik Simulink kullanımı, genel mühendislik çözümleri ve dinamik analizler için modellemeler, elektrik mühendisliğine yönelik MATLAB-Simulink-SimpowerSystem'in kullanılması, elektrik güç sistemlerinin modellenmesi, simülasyonu ve analizi, elektrik mühendisliğine yönelik MATLAB-Simulink-Kontrol sistemi araçlarının kullanımı

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302567 3312567	ELEKTRİKLİ TAŞITLAR	3	0	3	3	4

Elektrikli araçların tarihi, yapıları, tahrik sistemlerinin tasarım kriterleri, tahrik sisteminde kullanılan elektrik motorları, elektrikli araçlarda güç elektroniği, enerji depolama sistemleri ve enerji yönetim sistemleri, şarj istasyonları, seyahat güvenlik sistemleri, uluslararası standartlar. Elektrikli taşıtların parçalarını, işlevlerini ve çalışma ortamlarını tanıyabilmek. Motor parçalarının malzeme yapısı ve üretim teknikleri hakkında temel bilgileri ve prensipleri kavrayabilme. Elektrikli Araçlarda enerjisi depolama ihtiyacı, Bataryaların yapısı, görevleri ve çalışma prensibi, tarihçesi, çeşitleri, üstünlükleri avantaj ve dezavantajları, Şarj Sistemlerinin görevi, Yapısı ve Çeşitleri Çalışma Prensibi, Elektrikli Araçların elektronik devreleri üzerindeki haberleşme (CANBUS, RS485, PBUS v.b.) protokolleri. Yüksek voltajlı (HV) doğru akım (DC) devreleri ve sistemleri, İnvertör ve konvertör tipleri, fonksiyonları ve çalışması. Elektrik motoru çeşitleri, işlevi ve çalışması, İçten yanmalı motor tipleri, fonksiyonları ve çalışması, Soğutma sistemi tipleri, döngüleri, işlevi ve çalışması, Frenleme / rejeneratif fren türleri, işlevi ve çalışması.

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 12 / 18

6. YARIYIL

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302651 3312651	ENDÜSTRİYEL OTOMASYON	3	2	5	4	5

Endüstriyel Kontrol Sistemlerinde temel kavramlar, denetik organları, Elektrik motorları ve sürücüler, Proses Kontrol ve Enstrümantasyon, Sensörler, Programlanabilir Denetleyiciler, Hareket kontrol, Endüstriyel Ağ sistemleri

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302652 3312652	ELEKTRİK MAKİNELERİ	3	2	5	4	5

Senkron Makinelerin Genel Yapıları, Çalışma Prensipleri ile Bir Fazlı ve Üç Fazlı Senkron Makinelerin Elektriksel Eşdeğer Devrelerinin Çıkarılması / Senkron Makinede Kutuplaşma ile Silindirik Rotorlu Senkron Makinede Uyarma Alanının İncelenmesi / Senkron Makinede Stator Sargılarının İncelenmesi / Senkron Makinede Stator Sargılarında İndüklenen Gerilim İfadesinin Çıkarılması / Silindirik Rotorlu Senkron Makinelerin Gerilim Denklemleri ve Fazör Diyagramlarının Çıkarılması / Silindirik Rotorlu Senkron Makinede Güç ve Moment Bağlıntılarının Çıkarılması / Silindirik Rotorlu Senkron Makinede Aktif ve Reaktif Güç Ayarının İncelenmesi / Asenkron Makinelerin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi / Asenkron Makinelerde Güç Akış Diyagramı ve Güçlerin Bulunması / Asenkron Motorun Boşta ve Kısa Devre Çalışmasının İncelenmesi / Eşdeğer Devre ve Fazör Diyagramlarının Çıkarılması / Asenkron Motorun Moment İfadesi ile Moment-Kayma Karakteristiğinin İncelenmesi.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302653 3312653	MÜHENDİSLİK TASARIMI	0	2	2	1	5

Aktif öğrenmeye giriş: takım çalışması iletişim, etkin toplantıları hazırlama ve kalite değerlendirme. İnovatif Problem çözme yöntemleri: problem tanıma/tanımlama, çözüm üretme, çözüm seçme yöntemleri, seçim metodolojisi, çözüm uygulama, uygulamanın değerlendirilmesi. Öğrenme seviyeleri ve içselleştirmenin dereceleri. Etik kararlar. İş ve tasarım günlüğü organizasyonu. Tersine mühendislik ve tasarım projeleri.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302654 3312654	TEKNİK İNGİLİZCE	3	0	3	3	3

Elektrik-elektronik mühendisliğinin farklı konuları hakkında metin okuma, yazma ve tartışmalarını içerir. Anadili İngilizce olanları, profesyonelleri ve öğrencileri anlamak, çalışmaları hakkında konuşmak, Elektrik-Elektronik kavramlar hakkında gayri resmi konuşan uzmanları anlamak; Diyagramlar, tablolar, grafikler ve iş ilanları dahil olmak üzere çok çeşitli metinleri anlayabilmek, Yazılı ve sözlü farklı bilgi kaynaklarını karşılaştırabilme

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302655 3312655	ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİMİ	3	0	3	3	4

Güç sistemlerinin temel elemanlarının tanıtımı, Elektromekanik Enerji Dönüşümünün Temelleri, elektrik enerjisi üretim yöntemleri: Termik santrallerde, Hidroelektrik santrallerde elektrik enerjisi üretimi. Kuruluş maliyeti ve kWh maliyeti açısından üretim kaynaklarının karşılaştırılması. Santrallerde elektrik donanımı, şalt istasyonları ve temel elemanları, jeneratörün işletilmesi (frekans ve yük ayarı).

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302656 3312656	GÖMÜLÜ SİSTEMLER	3	0	3	3	4

Gömülü Sistemlere genel bakış, Gömülü sistem bileşenleri ve araçları. Gömülü sistemlerin yazılım ve donanım özellikleri. 32-bit ARM tabanlı işlemciler. Programlama araçları ve program geliştirme. Gömülü çevre birimler. Uygulamalar.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302657 3312657	ELEKTRİK TESİSLERİNDE KORUMA	3	0	3	3	4

Güç sistemlerinin korumasına giriş. Şebeke hataları, tipleri ve belirlenmesi. Hataların sonuçları. Hataların ısı ve dinamik etkileri. Koruma elemanları. Röleler için ölçü transformatörleri. Koruma yöntemleri. Motorların, jeneratörlerin ve transformatörlerin korunması. Şebekenin korunması. Orta ve alçak gerilim dağıtım sistemlerinin korunması. Alıcıların korunması. Korumanın koordinasyonu. Sistem topraklaması, Elektrik Tesislerinde Güvenliğin içeriği ve uygulama

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ				Revizyon Tarihi	05.05.2025
					Revizyon No	05
					Sayfa No	Sayfa 13 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302658 3312658	SAYISAL HABERLEŞME	3	0	3	3	4

Örnekleme teoremi, Nyquist ölçütü, ideal, doğal ve düz tepeli örnekleme. Darbe modülasyonu türleri: Darbe genlik modülasyonu, darbe genişlik modülasyonu, darbe konumu modülasyonu, darbe kod modülasyonu, kuantalama, delta modülasyonu, farksal darbe kod modülasyonu. Temel bant veri iletimi: Simgeler arası girişim, Nyquist kanalı, bant verimliliği. Uyumlu süzgeçli alıcı, korelasyonlu alıcı. İşaret uzayı analizi, hata analizi. İkili bant geçiren sayısal modülasyon türleri: İkili genlik, frekans ve faz kaydırmalı anahtarlama. M-li bant geçiren modülasyon, enformasyon ve entropi kavramlarına giriş.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302659 3312659	GÖRÜNTÜ İŞLEME	3	0	3	3	4

Görüntü işleme kavramı, Görüntü ve Işığın özellikleri, Renk bilgisi, Görüntü alma donanımları, Bilgisayarlı görme sistemleri, Siyah- beyaz, gri seviye ve renkli görüntü, Histogram ve renk modelleri, Renk uzayı dönüşümleri, Görüntü iyileştirme ve zenginleştirme, Filtrelemeler, Kenar bulma operatörleri, Görüntü restorasyonu, Onarma ve segmentasyon işlemleri, Morfolojik işlemler, Özellik çıkarımı, Görüntü tanıma uygulamaları, Python görüntü işleme uygulamaları ve projelerin yapılması.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302660 3312660	GÜÇ SİSTEM ANALİZİ	3	0	3	3	4

Tek hat ve Empedans diyagramları. Per-Unit değerler ve baz ifadesi. Devre denklemleri ve çözümlerini hatırlatma. Güç sistem analizinde matrislerin kullanımı. Bara admitans ve empedans matrisi. Senkron makinelerde simetrik üç fazlı arızalar. Simetrik Bileşenler. Sequence empedanslar ve sequence devreler. Güç sistemlerinde arızalar.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302661 3312661	SAYISAL KONTROL SİSTEMLERİ	3	0	3	3	4

Sayısal kontrol sistemlerine giriş ve Z-dönüşümü, Örnekleme işlemi ve tutucu devreler, Fark denklemlerinin çözümü, Durum uzayı gösterimi ve ayrık zamanda durum denklemlerinin çözümü, Darbe transfer fonksiyonu, durum uzayı diyagramları, Lineer dönüşümün ayrık durum denklemlerine uygulanması, Kapalı çevrim sayısal kontrol sistemleri ve blok diyagramları, Sayısal kontrol sistemlerinin kararlılık inceleme yöntemleri, Ayrık hata katsayıları hesabı, Geriye ve ileriye fark alma yöntemleri, Ayrık zamanlı denetleyiciler.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302662 3312662	GÜÇ ELEKTRONİĞİNİN ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARI	3	0	3	3	4

AC/AC ve AC/DC dönüştürücüler ve uygulamaları, DC/DC ve DC/AC dönüştürücülerin temel prensipleri ve uygulamaları, izoleli ve izolesiz DC/DC dönüştürücüler ve anahtarlama güç kaynakları, PWM teknikleri, gerilim beslemeli ve akım beslemeli inverterler, çok seviyeli inverterler, rezonans dönüştürücüler, matris dönüştürücüler.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302663 3312663	FİLTRE TASARIMI	3	0	3	3	4

Devre Fonksiyonları / Pozitif Reel Fonksiyonlar / 1-Kapılı LC Devrelerinin Sentezi: Foster ve Cauer Devreleri / RC ve RL Devreleri / 2-Kapılı Pasif Devrelerin Sentezi: Dirençle Sonlandırılmış Basamaklı LC Devreleri ve Sıfır Kaydırma Yöntemi / Yaklaşıklık Sorunu: Butterworth ve Chebyshev fonksiyonları / Aktif Devre Sentezi / Duyarlık Analizi.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302664 3312664	ELEKTRİK İLETİM SİSTEMLERİ	3	0	3	3	4

Enerji İletiminin Konusu ve Önemi, Hava Hatlarının Mekanik Hesapları, Zincir Eğrisi ve Sehim Hesabı, Direk Çeşitleri ve Direklere Gelen Tepe Kuvvetlerin Hesabı, İletim Hatlarında Akım ve Gerilim İlişkileri, - Kısa İletim Hatları, Uzun İletim Hatları, Enerji İletimi (Elektrik Hesaplar), İletim Hattı Genel Devre Sabitleri, Uzun İletim Hatları İçin Eşdeğer Pi ve T Devreleri

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 14 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302665 3312665	ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMLERİ	3	0	3	3	4

Enerji depolama sistemleri, enerji depolama yöntemleri, enerji depolama sistemleri tasarımında çevresel etki, maliyet, verimlilik açısından değerlendirilmesi, yenilenebilir enerjilerin depolama sistemleri ile ilişkisi, enerji depolama sistemlerinde kullanılan elektrokimya yasaları, batarya türleri, kurşun asit aküler, lityum iyon bataryaların çalışma prensipleri, elektrotlar, lityum iyon bataryalarda malzeme seçimi ve batarya tasarımı, lityum iyon bataryaların modelleme teknikleri, batarya şarj ve deşarj eğrisinin incelenmesi, lityum iyon bataryalarda performans karakteristikleri ve durum tahmini, güncel trendler ve gelecekte önem kazanacak teknolojiler

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302666 3312666	DERİN ÖĞRENMENİN TEMELLERİ	3	0	3	3	4

Derin Öğrenmeye giriş ve temel kavramlar, makine öğrenmesi ve derin öğrenme arasındaki farklar, Perceptron modeli ve çok katmanlı sinir ağları, aktivasyon fonksiyonları (Sigmoid, ReLU, Softmax vb.), ileri beslemeli sinir ağları (Feedforward Neural Networks), geri yayılım (Backpropagation), hata hesaplama, ağırlık güncelleme algoritmaları (SGDM, Adam, RMSProp), derin ağların eğitimi ve düzenleme teknikleri (Dropout, Batch Normalization, L2 Regularization), aşırı öğrenme (overfitting) konvolüsyonel sinir ağları, evrişim (convolution) ve havuzlama (pooling) katmanları, transfer öğrenme, veri çoğaltma (augmentation), CNN mimarileri (LeNet, AlexNet, VGG, ResNet vb.), tekrarlayan sinir ağları (RNNs) ve LSTM, otokodlayıcılar (Autoencoders), derin takviye öğrenme (DQN, PPO vb.), model değerlendirme ve hiperparametre ayarlama, GPU kullanımı ve hızlandırılmış hesaplama, bilgisayarlı görü, doğal dil işleme (NLP), derin öğrenme kütüphaneleri (Tensorflow, PyTorch vb.)

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ			Revizyon Tarihi	05.05.2025
				Revizyon No	05
				Sayfa No	Sayfa 15 / 18

7. YARIYIL

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302751 3312751	ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI	0	2	2	1	6

Danışmanla görüşme, Prototip üretilmesi, Proje seçimi ve grup seçimi, Ön araştırma, Proje Tekliflerinin Verilmesi, Gerekli malzemelerin alımı, Proje ile alakalı sunumlar ve dokümantasyonları hazırlama, Simülasyon Çalışmaları Proje sunumu, Proje ile alakalı sunumlar ve dokümantasyonları hazırlama, Proje sunumu

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302752 3312752	AYRIK MATEMATİK	3	0	3	3	6

Kümeler ve Mantık: Öneriler, Koşullu Öneriler ve Mantıksal Eşdeğerlik, 2) Önermeler Cebirinin Kümeleri ve Mantık, 3) İspatlar: Doğrudan İspatlar ve Karşı Örnekler, Daha İspat Yöntemleri, Matematiksel Tümevarım, 4) Fonksiyonlar ve İlişkiler: Fonksiyon Grafikleri, İlişkiler Matrisleri, 5) Sayma Yöntemleri ve Güvercin Deligi Prensipleri 6) Kesikli Olasılık, 7) Grafik Teorisi 8) Ağaçlar 9) Boolean Cebirleri ve Kombinatoryal Devreler 10) Otomata, Dilbilgisi ve Diller,

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302753 3312753	GİRİŞİMCİLİK UYGULAMALARI	2	1	3	2,5	4

Girişimcilğe dair temel kavramlar, girişimcinin özellikleri ve gerekli beceriler, Girişimcilik türleri, girişimcilik kültürü, motivasyon, aile işletmeciliği, Kadın girişimciliği, Türkiye’de girişimcilik etiği, Örgüt kültürü, iletişim ve girişimcilik ağı, Girişimcilik ve imtiyaz hakkı, Yerel girişimcilik, Girişimcilik finansmanı, İş planı kavramı ve öğeleri, Projenin tanımı, özellikleri ve sınıflandırılması, Proje yönetimi ve organizasyonu, Takım çalışması (Farklı disiplinlerin birlikte proje yazma kültürü), Mantıksal çerçeve yaklaşımı, Proje yönetiminde bütçeleme, Proje yönetiminde kontrol ve raporlama, Proje risk yönetimi, Öğrenci sunumları (iş planı sunumları)

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302755 3312755	AYDINLATMA VE İÇ TESİSAT	3	0	3	3	4

Aydınlatmacılık, ışık ve özellikleri, fotometrik büyüklükler, aydınlatma terimleri, lambalar ve çeşitleri, emniyet tertipleri, ışık ekonomisi, iç aydınlatma sistemleri ve hesapları, iç aydınlatma projesi uygulaması

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302756 3312756	FPGA İLE SAYISAL SİSTEM TASARIMI	3	0	3	3	4

Hafızalar, RAM'lar, ROM'lar, programlanabilir kapı, düzenekleri, kompleks programlanabilir mantık cihazları, (CPLD), alan programlanabilir kapı dizileri, (FPGA), kayıt transferi, veri yolları, sıralama ve kontrol, mikro-programlı kontrol, komut seti mimarileri, CPU tasarımı, giriş/çıkış ve haberleşme ve hafıza sistemlerinin çalışma prensipleri, kullanımlarını, tasarım ve simülasyon teknikleri hakkında bilgi vermek,

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302758 3312758	SAYISAL SİNYAL İŞLEME	3	0	3	3	4

Ayrık zamanlı sinyaller ve sistemler, Ayrık zamanlı sinyaller üzerinde işlemler ve sistem kavramları, DZD sistemler analizi ve tasarımı, Z Dönüşümü, Ayrık Fourier Dönüşümü, FFT, Ayrık zamanlı filtre tasarımı

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302759 3312759	ELEKTRİK MOTORLARI SÜRÜCÜLERİ	3	0	3	3	4

Elektrikli sürücülere giriş, DC motorların modellenmesi, DC motorların hız kontrolü, Kontrollü Doğrultuculu DC Sürücüler, Kontrollü Doğrultuculu DC Sürücülerin Kapalı Çevrim Kontrolü, Kırıyıcı Kontrollü DC Sürücüler, Kırıyıcı Kontrollü DC Sürücülerin Kapalı Çevrim Kontrolü, Asenkron Motorun İncelenmesi, Asenkron Motor - Skalar Kontrol, Asenkron Motorun Dinamik Modeli

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ				Revizyon Tarihi	05.05.2025
					Revizyon No	05
					Sayfa No	Sayfa 16 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302760 3312760	ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK VE GİRİŞİM	3	0	3	3	4

Elektromanyetik uyumluluğa giriş. Genel Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) kavramları ve teknikleri. Girişim kontrol teknikleri, Ekranlama ve topraklama, filtreleme, genel EMU tasarım ilkeleri. EMU standartları, ölçme ve test. Sistemlerde EMU tasarımı, frekans planlaması

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302761 3312761	ANTENLER VE YAYILMA	3	0	3	3	4

Temel Anten Parametreleri, Işıma İntegralleri, Doğrusal Çubuk Antenler, Halka Antenler, Anten Dizileri, Geniş Bantlı Antenler, Açıklık Antenler, Horn Antenler, Mikroşerit Antenler, Yansıtıcı Antenler, Radyo Dalgalarının Yayılımı

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302762 3312762	ELEKTRİK DAĞITIM SİSTEMLERİ	3	0	3	3	4

Şebeke şekilleri, Şebekelerin yapılışı ve düzenlenmesi, Hat kesiti hesapları için kriterler, Gerilim düşümü hesapları, radyal şebekede gerilim düşümü hesapları, Eşit yayılı yüklü şebekelerde, Karışık yüklü şebekelerde, İki taraftan beslenen şebekelerde, Düğüm noktası olan şebekelerde gerilim düşümü hesapları. Reaktif güç kompanzasyonu. Elektrik enerji dağıtımında kullanılan iletkenler, yeraltı kabloları. Şebeke arızaları ve kısa devre hesapları.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302763 3312763	GENİŞ ÖLÇEKLİ TÜM DEVRE (VLSI) TASARIMI	3	0	3	3	4

Tümdevre Tasarımı ve Üretim Safhaları, Yarıiletken Katkılama ve Safılaştırma Yöntemleri, tümdevre üretimindeki safhalar, MOS ve Bipolar Tümdevreler ve Tümdevre Üretim Teknikleri ve Aşamaları, Temel MOS Yapıları, CMOS Teknolojisi, MOS Transistörlerde Parametreler, Bipolar Tümdevreler, Bipolar tasarım İçin Önemli Temel Kavramlar, Jonksiyon izolasyonlu bipolar Tümdevreler ve geliştirilen teknolojiler, örnek sistemlerin incelenmesi ve analizi

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302764 3312764	TIP ELEKTRONİĞİ	3	0	3	3	4

İnsan Vücudundaki Fizyolojik Sistemler / Biyolojik İşaret İşleme ve Kuvvetlendirme / Biyopotansiyel Dönüştürücü ve Kuvvetlendiriciler / Tıp Elektroniklerinde Sistem Donanım ve Tasarımı / Kalbin Elektriksel Davranışı / EKG Ölçüm Düzenleri / Beynin Elektriksel Davranışı ve EEG Ölçüm Düzenleri / EMG Ölçüm Düzenleri / ENG-ERG Ölçümleri / Kan Dolaşımı ve Basıncını Ölçme / Solunum Sistemi ile İlgili Ölçmeler / Kalbin Uyarılabilirliği / Radyolojik Yöntemler

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302765 3312765	ÖZEL ELEKTRİK MAKİNALARI	3	0	3	3	4

Senkron-asenkron motor. Çift beslemeli asenkron motor, Yüksek frekans motorları Lineer makinalar, Frenleme motorları. Harici rotorlu motorlar. Titreşim, motorları. Tambur motorlar. Çok fazlı komütatör motorlar. Schrage motoru. Tek fazlı komütatör motorlar, Histerezis motorları. Yanıcı ortamlar için elektrik motorları, Adım motorları. Reluktans ve Anahtarlamalı Reluktans Motorları, Permanent magnet senkron motorlar, Fırçasız DC motorlar

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302767 3312767	GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI	1	2	3	2	4

Yönetim ve organizasyon kavramları, Gönüllülük kavramı ve Gönüllü yönetimi, Temel gönüllülük alanları (Afet ve acil durum, Çevre, eğitim ve kültür, spor sağlık ve sosyal hizmetler vd.) Gönüllü çalışmalar ile ilgili proje geliştirme ve sahada gönüllü çalışmalara katılım, Gönüllü çalışmalarda etik, Ahlakı, dini, geleneksel değerler ve ilkeler, Kamu kurumları, Yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarında (STK) gönüllü çalışmalara katılım, Toplumda risk grupları ve gönüllülük; göçmenler ve gönüllülük.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302768 3312768	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	2	0	2	2	2

Mühendislik ekonomisinin temel kavramları, maliyet analizi, kâr analizi, faiz çeşitleri ve analizi, basit ve bileşik faiz hesapları ve çeşitleri; projelerinin analizi ve karlılık oranının hesaplanması ve mühendislik problemlerinin endüstrideki analizi ve değerlendirilmesi

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ				Revizyon Tarihi	05.05.2025
					Revizyon No	05
					Sayfa No	Sayfa 17 / 18

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302769 3312769	KALİTE VE GÜVENCE SİSTEMİ	2	0	2	2	2

Kalite Kontrol ve Yönetim Sistemlerinin İncelenmesi, Standardizasyon ve Önemi, Uluslararası Kalite Yönetim Sistemleri, Uluslararası Standartlar ve Kapsamı, Kalite Kontrol, Kalite Sisteminin Rolü, Kalite, Standartları, Proses Kontrol

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302770 3312770	ARAŞTIRMA VE RAPOR YAZMA TEKNİKLERİ	2	0	2	2	6

Problemin, araştırma konusunun, amacının, varsayımların ve sınırlılıkların belirlenmesi, Bilimsel Araştırma planlanmasının ve kaynak taramasının yapılması, Araştırma Etiği kavramı, ilgili alt ve üst kavramlar, günümüzde en çok tartışılan araştırma etiği konuları, en sık görülen araştırma etiği ihlalleri ve bunları önleme yöntemleri, ihlal tespiti durumunda izlenecek yolların neler olduğu hakkında bilgi ve farkındalık

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302773 3312773	İŞ İNGİLİZCESİ	2	0	2	2	2

İş yaşamında etkili iletişim kurabilmek, profesyonel e-posta ve rapor yazmak, toplantı ve sunumlarda kendini doğru ifade edebilmek, teknik terimleri yerinde ve doğru kullanmak, uluslararası iş kültürleri arasındaki farklılıkları gözeterak uygun dil ve üslup geliştirmek, iş görüşmelerinde kendini tanıtmak ve soruları yanıtlamak, takım çalışmasında açık ve anlaşılır bir iletişim yürütmek, iş İngilizcesinin gerektirdiği yazılı ve sözlü becerileri geliştirmek, CV hazırlama, gerçek iş hayatında karşılaşılabilecek durumlara hazırlıklı olmak ve bu alanlarda farkındalık kazanmak.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302774 3312774	GÜÇ KALİTESİ	3	0	3	3	4

Güç kalitesi kavramları, Güç kalitesi problemlerinin sınıflandırılması, Arıza tespiti, Güç kalitesi problemlerinin cihazlara etkileri, Harmoniklerin tanımı, kaynakları ve harmonik bozulmaların analiz yöntemleri, Aktif ve pasif harmonik filtreler, Güç kompanzasyonu ve rezonans olayları, Dağıtım sistemlerinin güç kalitesi üzerindeki etkileri, Kablolama ve topraklama, Güç kalitesiyle ilgili ulusal ve uluslararası standartlar, Güç kalitesi ölçüm ve izleme sistemleri.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302775 3312775	YENİ NESİL HABERLEŞME TEKNOLOJİLERİ	3	0	3	3	4

Yeni nesil hücresel haberleşme sistemlerine giriş, spektrum ve çalışma frekansları teknoloji seçimi, 2.nesil, 3.nesil, WiMAX, LTE teknolojileri. Sönümleme ve yol kayıp modelleri Girişim, Ortak kanal ve komşu kanal girişim etkilerinin hesaplanması, Frekansın yeniden kullanılma teknikleri.

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302776 3312776	SÜREÇ KONTROLÜ	3	0	3	3	3

Süreç kontrolünün önemi ve uygulama alanları, endüstriyel enstrümantasyonun rolü, açık çevrim ve kapalı çevrim sistemler, geri besleme ve ileri besleme kontrol, fiziksel sistemlerin matematiksel modellenmesi, sıcaklık, basınç, akış, seviye ve nem ölçümü, optik algılayıcılar, analog ve dijital sensörler, sinyal koşullandırma ve kalibrasyon, elektrik, pinomatik ve hidrolik aktüatörler, vanalar, motorlar ve pompa kontrolü, PID kontrolörün endüstride kullanımı, SCADA sistemlerinin yapısı ve işleyişi, PLC ile gerçek zamanlı kontrol uygulamaları, süreç dinamikleri ve transfer fonksiyonları, birinci ve ikinci mertebeden ölü zamanlı sistemler, MATLAB/Simulink ile süreç kontrolü simülasyonları, kararlılık analizleri ve hata hesaplamaları, kimya, enerji, gıda, otomotiv ve üretim sektörlerinde süreç kontrol, robotik sistemlerde süreç kontrol uygulamaları, güvenlik, hata teşhisi ve bakım sistemleri

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302777 3312777	DİJİTAL DÖNÜŞÜM	2	0	2	2	2

Dijital Dönüşüm Mimarisi, Dijital İnovasyon ve Dönüşüm, Teknoloji ve Geçmişten Günümüze İş Süreçleri, Dijital Dönüşümün Oluşturduğu Fırsatlar, Dijital Dönüşüm Projeleri, Dijital Dönüşüm ve İletişim, Dijital Dönüşüm ve Süreç Yönetimi, Dijital Dönüşüm ve Gelişmekte Olan Teknolojiler, Dijital Dönüşüm ve Girişimcilik (Başarılı Start-Up'lar), Dijital Dönüşüm Projelerinin Başarısızlık Nedenleri, Dijital Dönüşüm ve Sektör Uygulamaları.

8. YARIYIL

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302851 3312851	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	5	15	20	12,5	20

İşyeri Eğitimi ile İlgili Mevzuat ve Uygulamalar, İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Hukuku, Mühendislik Etiği, Mühendislik Uygulamalarının Sağlık, Çevre ve Güvenlik Etkileri, Mühendislik Standartları, Kalite Yönetimi ve Standartları, Sürdürülebilir Kalkınma, Risk yönetimi, Mühendislik davranışları, İşyeri Süreçleri, Raporlama Teknikleri

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302852 3312852	STAJ-1	0	2	2	1	5

Staj yerinin tanınması, İşyerinde birimler arasındaki ilişkilerin tanınması, Takım çalışmasına katılma, Uygulama tabanlı öğrenme ve raporlama, Öğrencilerin öğrenim süreleri içinde kazandıkları bilgi ve deneyimlerini pekiştirmek için görev yapacakları işyerlerinde hiyerarşik sorumluluklarını, ilişkileri, organizasyon yapısını, iş disiplini gözlemleyerek, uygulama yaparak ve sektör çalışanlarının yaptıkları işlevleri yakından izleyerek, diploma programlarına ilişkin bilgi ve görgülerini arttırma imkânı sağlamak, Almış oldukları teorik bilgileri kullanabilme ve uygulamaya aktarma becerisini kazandırmak, İşyeri eğitimi yaptıkları kurumun görevli personeli ile uyumlu çalışma ve işletmenin ilgili olduğu diğer kişilerle (müşteri ya da diğer kurumlar) iyi iletişim kurabilme alışkanlığını kazandırmak, Sektörde yaşanan teknolojik gelişmeleri izleyerek tanımlarını sağlamak,

Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS
3302853 3312853	STAJ-II	0	2	2	1	5

Staj yerinin tanınması, İşyerinde birimler arasındaki ilişkilerin tanınması, Takım çalışmasına katılma, Uygulama tabanlı öğrenme ve raporlama, Öğrencilerin öğrenim süreleri içinde kazandıkları bilgi ve deneyimlerini pekiştirmek için görev yapacakları işyerlerinde hiyerarşik sorumluluklarını, ilişkileri, organizasyon yapısını, iş disiplini gözlemleyerek, uygulama yaparak ve sektör çalışanlarının yaptıkları işlevleri yakından izleyerek, diploma programlarına ilişkin bilgi ve görgülerini arttırma imkânı sağlamak, Almış oldukları teorik bilgileri kullanabilme ve uygulamaya aktarma becerisini kazandırmak, İşyeri eğitimi yaptıkları kurumun görevli personeli ile uyumlu çalışma ve işletmenin ilgili olduğu diğer kişilerle (müşteri ya da diğer kurumlar) iyi iletişim kurabilme alışkanlığını kazandırmak, Sektörde yaşanan teknolojik gelişmeleri izleyerek tanımlarını sağlamak,