

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

I. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-109	Bilgisayar Destekli Çizim ve Tasarım	2	0	1	3	2,5	3	Zorunlu
Mühendislikte Teknik Resim, Çizgilerin Anlamları, Teknik Yazı, Ölçülendirme Esasları, İz düşüm Prensipleri, Görünüşlerin Çizilmesi, Kesit Görünüşler, Perspektif Resimler, Elektrik Projesi Çizimi gibi uygulamaların bilgisayar destekli bir yazılım ile çizilmesi.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-119	Algoritma ve Programlama I	3	0	1	6	3,5	4	Zorunlu
Bilgisayarın bileşenleri, programlama ve algoritma kavramları, C programının genel yapısı, değişkenler, veri tipleri, sabitler, operatörler, kontrol yapıları, döngüler, makro tanımlama, fonksiyon tanımlama ve kullanımı, C programın kütüphaneler, tek ve çok boyutlu diziler, karakter dizileri (stringler)								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-121	Elektrik Elektronik Mühendisliğine Giriş	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Mühendislik kavramı; Mühendislik etiği; Temel elektrik mühendisliği bilgisi; Atomik yapı ve iletkenlik; Devre değişkenleri (akım, gerilim, güç ve enerji); Ohm Kanunu; Kirchhoff'un yasaları; Direnç devreleri eşdeğeri.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
ING-101	İngilizce I (Hazırlık Eğitimine Tabi Olmayan Öğrenciler İçin)	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Kendini tanıtma, Geniş zaman; bu zamanda okuma, yazma ve dinleme becerileri; sözel beceriler (kendini tanıtma, bir şeyi/yeri tarif edebilme, yol tarifi verebilme, kişisel bilgilere yönelik soru ve cevap kalıpları); okuma becerileri (lokantada, otobüs-tren vb. ulaşım araçlarında, alış-veriş yerlerinde liste/etiket okuma, soru sorma vb.); yazma becerileri (kısa mesaj yazma, poster içeriği yazma, form doldurma); dinleme becerileri (yol tarifi, yer/kişisi tarifi vb.). Geçmiş zamanda cümle kurma, yetenekleri anlatabilme, ricada bulunabilme.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-001	Kalkülüs I	4	0	0	4	4	4	Zorunlu
Kalkülüs için hazırlık, fonksiyonlar ve grafikleri, limit, limit alma yöntemleri ve süreklilik, türev, türev alma yöntemleri ve uygulamaları								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-004	Ayrık Matematik	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
Ayrık Matematik dersi; mantık, kümeler, bağıntılar, fonksiyonlar, matrisler, sayı teorisi, kriptografi, kombinatorik ve graf teorisi gibi konuları içerir. Ders, mühendislik bilimlerindeki uygulamalara odaklanarak, bu kavramların temel ve pratik yönlerini öğretmeyi hedefler.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-005	Fizik I	3	0	2	5	4	5	Zorunlu
Ölçme ve Fiziksel Büyüklükler; Vektörler; Bir ve İki Boyutta Hareket; Kuvvet ve Hareket I; Kuvvet ve Hareket II; Kinetik Enerji ve İş; Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu; Parçacıkların Sistemi ve Lineer Momentum; Momentumun Korunumu ve Çarpışmalar								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-007	Genel Kimya	3	0	2	5	4	5	Zorunlu
Madde ve Özellikleri, Atomun Yapısı, Periyodik Cetvel, Kimyasal Bağlar, Mol Kavramı, Termokimya, Gazlar, Çözeltiler, Kimyasal Kinetik, Kimyasal Denge, Asitler ve Bazlar, Elektrokimya								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
KRY-102	Kariyer Planlama	1	0	0	2	1	1	Seçmeli
Dersin amacı doğrultusunda öğrencilere öncelikle kariyer ve kariyer planlama kavramları anlatılacaktır. Kurumlarda çalışmaya başlamanın anahtarı olarak CV hazırlama eğitimi verilecek ve her öğrencinin kişisel CV'lerinin Yetenek Kapısı (www.yetenekkapisi.org) sistemine girişi ve güncellemesi sağlanacaktır. Kariyerlerine farklı bakış açıları eklemeleri için ulusal ve uluslararası değişim programları ile ilgili bilgi verilecektir. Kariyer yolu olarak girişimcilik ve liderlik eğitimi ders kapsamında öğrencilere aktarılacaktır. Isparta Ticaret ve Sanayi Odası bünyesinde oluşturulan Meslek Komitelerine göre özel sektörler hakkında sektör temsilcileri ve/veya üniversitemiz mezunları tarafından bilgilendirme yapılacaktır.								

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

II. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-116	Temel Elektrik-Elektronik	2	0	2	4	3	4	Zorunlu
Temel elektrik (faz, nötr, toprak, akım, gerilim, güç), temel elektrik ve elektronik devre elemanları ve çalışma prensipleri (sabit, ayarlı ve ortam etkili dirençler ve çeşitleri, kondansatörler, çeşitleri ve çalışma prensipleri), P ve N tipi yarı iletken maddeler, PN bileşimi, yarı iletken diyotun yapısı, karakteristik eğrisi, çalışma prensibi, eşdeğer devreleri, ileri ve ters yön karakteristikleri, diyot uygulamaları, kenetleyiciler, kırpıcılar, yarım dalga-tam dalga köprü tipi doğrultucular, gerilim katlayıcılar, zener diyot ve uygulama devreleri, LED diyot, schottky diyot, varikap diyot, tünel diyot, ve zener diyot gerilim düzenleme uygulamaları, PNP ve NPN birleşimi, BJT çalışma prensibi, BJT DC analizi ve deneysel uygulamalar.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-122	Algoritma ve Programlama II	3	0	1	5	3,5	4	Zorunlu
İşaretçiler, karakter dizisi, makro yazma, yapı, bileşke, numaralandırma, dinamik bellek yönetimi, dosya işlemleri. Arduino programlama; GPIO input ve output, analog okuma ve yazma, LED, RGB LED, kaydırma yazmacı, LCD gösterge, sıcaklık sensörü, potansiyometre, 7 segmentli gösterge kullanımı.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-162	İş Sağlığı ve Güvenliği	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
yasal mevzuat, riskler, önlemler, kişisel koruyucu donanımlar								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
ING-102	İngilizce II (Hazırlık Eğitimine Tabi Olmayan Öğrenciler İçin)	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Şimdiki zaman; geniş zaman; bu zamanlarda sözel, okuma, yazma ve dinleme becerileri; sözel beceriler (kendini tanıtmak, bir şeyi/yeri tarif edebilme, yol tarifi verebilme, kişisel bilgilere yönelik soru ve cevap kalıpları); okuma becerileri (lokantada, otobüs-tren vb. ulaşım araçlarında, alış-veriş yerlerinde liste/etiket okuma, soru sorma vb.); yazma becerileri (kısa mesaj yazma, poster içeriği yazma, form doldurma); dinleme becerileri (yol tarifi, yer/kısa tarifi vb.).								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-002	Kalkülüs II	4	0	0	4	4	4	Zorunlu
Belirsiz integral: anti-türev ve belirsiz integral kavramları, belirsiz integral örnekleri, belirli (Riemann) integral ve özellikleri, integral alma teknikleri, belirli integral uygulamaları (alan, yay uzunluğu, hacim hesabı, yüzey alanı hesabı, alan momenti ve ağırlık merkezi hesabı), genelleştirilmiş integral ve özellikleri, kutupsal koordinatlarda integral uygulamaları.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-003	Lineer Cebir	4	0	0	4	4	4	Zorunlu
Lineer denklem sistemleri, matrisler, determinantlar, vektör uzayları, lineer dönüşümler.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-006	Fizik II	3	0	2	5	4	5	Zorunlu
Elektrik Yükü; Elektrik Alan; Gauss Kanunu; Elektrik Potansiyel; Kapasitans (Sığa); Akım ve Direnç; Devreler; Magnetik Alan; Akımların Magnetik Alanları								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
UOS-801	Üniversite Ortak Seçmeli I	2	0				2	Zorunlu
Ortak seçmeli dersler, öğrencilere bilim ve teknoloji, sağlık, sanat ve spor gibi alanlarda genel bilgi ve/veya beceri kazandırmayı amaçlar.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EGT-801	İşaret Dili	2	0				2	Seçmeli
İşaret dilinin tanımı ve önemi, işitme engelli bireylerle iletişim, Türk İşaret Dili alfabesi, temel kelimeler, selamlaşma ifadeleri, sayılar, aile bireyleri, günlük yaşam ifadeleri, zaman kavramları, soru cümleleri, basit cümle kurma, duygu ve düşüncelerin ifade edilmesi, temel diyalog uygulamaları.								

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

III. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-209	Sayısal Sistemler	3	0	1	4	3,5	4	Zorunlu
Analog ve Sayısal Kavramlar, Analog ve Sayısal sinyaller, Analog ve Sayısal sistemler ve Analog ve Sayısal ölçü aletleri, sayı sistemleri (binary, octal, decimal ve hexadecimal) ve birbirlerine dönüşümleri, tümleyen aritmetiği, kodlama ve kodlar, olasılık ve doğruluk tablosu, Evrensel mantık kapıları (VE, VEYA, DEĞİL, TAMPON, VE DEĞİL, VEYA DEĞİL, ÖZEL VEYA, ÖZEL VEYA DEĞİL) sembolleri, doğruluk tabloları, çıkış ifadeleri. Boolean matematiği ve lojik ifadelerin boolean matematiği kuralları ile sadeleştirilmesi, lojik ifadeye karşılık gelen lojik devre çizimi ve lojik devreden lojik ifadenin çıkartılması, lojik devrenin sadece NAND veya sadece NOR kapıları ile çizimi, karnaugh haritaları, birleşik mantık devrelerinin analizi ve tasarımı, birleşimsel devrelerin minimizasyonu, kodlayıcı ve kod çözücüler, kod dönüştürücüler, aritmetik işlem devreleri (toplayıcılar, çıkarıcılar, çarpıcılar), çoklayıcı ve azlayıcılar, tablo yöntemi. Konularla ilgili deneyler.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-211	Devre Analizi I	3	0	1	4	3,5	4	Zorunlu
Temel kavramlar, Kirchhoff akım ve gerilim yasaları, Bağımlı kaynaklar ve OPAMP'lar, Devre analiz yöntemleri (süperpozisyon, düğüm gerilimleri, çevre akımları), Birinci dereceden devreler, İkinci dereceden devreler.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-213	Elektronik I	3	0	1	4	3,5	4	Zorunlu
Temel elektrik ve elektronik devre elemanları ve çalışma prensipleri (sabit, ayarlı ve ortam etkili dirençler ve çeşitleri, kondansatörler, çeşitleri ve çalışma prensipleri), P ve N tipi yarı iletken maddeler, PN bileşimi, yarı iletken diyetün yapısı, karakteristik eğrisi, çalışma prensibi, eşdeğer devreleri, ileri ve ters yön karakteristikleri, diyet uygulamaları, kenetleyiciler, kırpıcılar, yarım dalga-tam dalga köprü tipi doğrultucular, gerilim katlayıcılar, zener diyet ve uygulama devreleri, LED diyet, schottky diyet, varikap diyet, tünel diyet, ve zener diyet gerilim düzenleme uygulamaları, PNP ve NPN birleşimi, BJT çalışma prensibi, BJT DC analizi, BJT yükseltme işlemi ve bağlantı çeşitleri, bağlantı çeşitlerine göre giriş ve çıkış karakteristikleri, BJT AC analizi (karma-hybrid modeli ve re modeli), JFET ve MOSFET yapısı, çalışma prensibi, akım-gerilim karakteristikleri ve modeller, Diyet, BJT, FET ve MOSFETlerin öngerilimleme çeşitleri, öngerilimleme devrelerinin kararlılığı, öngerilimleme devrelerinin karşılaştırılması, çalışma noktasının tayini, A, B, AB, C ve D sınıfı yükselteçler, gürültü, kazanç ve güç hesapları ve deneysel uygulamalar.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
ING-203	Mesleki Yabancı Dil I	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
Elektrik-Elektronik mühendisliğinde kullanılan terminolojinin İngilizce karşılıkları, elektrik-elektronik alanında kullanılan kısaltmaların İngilizce karşılıkları ve tanımları, devre elemanlarının, matematik işlemlerin İngilizce açıklamaları, mikroişlemci ve mikrodenetleyicilerin sınıflandırılması ve tanımları, akademik yayınlarda kullanılan zamanlar, cümle yapıları, akademik terimler. Makale tercüme etme, mesleki kitap bölümlerinin tercümesi, kullanım kılavuzlarının tercümesi.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-009	Diferansiyel Denklemler	4	0	0	4	4	4	Zorunlu
Diferansiyel Denklemler dersi, diferansiyel denklemlerin tanıtımı, temel kavramları ve mühendislikteki kullanım alanlarını kapsar. Ders içeriğinde, birinci mertebeden adi diferansiyel denklemler, homojen ve homojen olmayan denklemler, Bernoulli ve Riccati denklemleri gibi özel tipler ve ikinci mertebeden lineer denklemlerin çözüm yöntemleri yer alır. Ayrıca, Cauchy-Euler ve Legendre denklemleri gibi daha ileri seviye konular da işlenir.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-011	Kompleks Analiz	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Kompleks değişkenli fonksiyonlarla ilgili temel kavramlar, Limit, Süreklilik, Dallanma noktaları ve Riemann yüzeyleri, Türev, Analitik fonksiyonlar, Cauchy -Riemann denklemleri, Harmonik fonksiyonlar, Eğrisel integral, Cauchy teoremi, Cauchy integral formülü, Denklemlerin köklerinin yerlerinin belirlenmesi, Tekil noktalar ve izole edilmiş tekil noktalar, Cauchy- Goursat teoremi, Diziler, Fonksiyon dizileri, Kuvvet serileri, Taylor serisi, Laurent serisi, Rezidü teoremi ve rezidülerin hesabı, İntegrallerin rezidü teoremi yardımıyla hesabı, Konform dönüşümler.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
UOS-802	Üniversite Ortak Seçmeli II	2	0				2	Zorunlu
Ortak seçmeli dersler, öğrencilere bilim ve teknoloji, sağlık, sanat ve spor gibi alanlarda genel bilgi ve/veya beceri kazandırmayı amaçlar.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-241	İleri Düzey Programlama	3	0	0	3	3	3	Seçmeli
Tablolama araçlarında formül kullanımı, C# ile görsel programlama, Python programlamada veri tipleri, operatörler, giriş çıkış fonksiyonları, koşul ve döngüler, indisli veri türleri, fonksiyonlar, dosyalama işlemleri, sınıf kavramı; Python nümerik, grafik, görüntü işleme, veri analizi, Raspberry Pi'de GPIO işlemleri								

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-267	Mühendislikte Veri Toplama ve Analiz	3	0	0	3	3	3	Seçmeli
matlab programlama temelleri matlab simulink temelleri elektriksel sistemlerin matlab ve simulink ortamında modellenmesi elektriksel sistemlerin matlab simspace ortamında modellenmesi matlab ile arduino haberleşmesinin sağlanması matlab gui arayüz tasarımı yapılması matlab ile arduino üzerinden çevresel bileşenlerin ölçülerek analiz edilmesi								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-269	Devre Tasarım ve Simülasyonu	3	0	0	3	3	3	Seçmeli
Elektrik-Elektronik Mühendisliği simülasyon ve uygulama programlarının öğrenilmesi								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-801	Elektrik-Elektronığa Giriş	2	0				2	Seçmeli
Temel elektrik mühendisliği bilgisi; elektrik devreleri, devre elemanları ve yasaları, analitik teknikler, alternatif akım devreleri, çok fazlı sistemler, geçici olaylar. Elektronik devreler: diyot, transistör, işlemsel kuvvetlendiriciler, dijital elektronik.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-802	Elektronik Çizim Programları	2	0				2	Seçmeli
Temel elektrik mühendisliği bilgisi; elektrik devreleri, devre elemanları ve yasaları, analitik teknikler, alternatif akım devreleri, çok fazlı sistemler, geçici olaylar. Elektronik devreler: diyot, transistör, işlemsel kuvvetlendiriciler, dijital elektronik.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-804	Sayısal Elektronik Uygulamaları	2	0				2	Seçmeli
Analog ve Sayısal Kavramlar, Analog ve Sayısal sinyaller, Analog ve Sayısal sistemler ve Analog ve Sayısal ölçü aletleri, sayı sistemleri (binary, octal, decimal ve hexadecimal) ve birbirlerine dönüşümleri, tümleyen aritmetiği, kodlama ve kodlar, olasılık ve doğruluk tablosu, Evrensel mantık kapıları (VE, VEYA, DEĞİL, TAMPON, VE DEĞİL, VEYA DEĞİL, ÖZEL VEYA, ÖZEL VEYA DEĞİL) sembolleri, doğruluk tabloları, çıkış ifadeleri. Boolean matematiği ve lojik ifadelerin boolean matematiği kuralları ile sadeleştirilmesi, lojik ifadeye karşılık gelen lojik devre çizimi ve lojik devreden lojik ifadenin çıkartılması, lojik devrenin sadece NAND veya sadece NOR kapıları ile çizimi, karnaugh haritaları, birleşik mantık devrelerinin analizi ve tasarımı, birleşimsel devrelerin minimizasyonu, kodlayıcı ve kod çözücüler, kod dönüştürücüler, aritmetik işlem devreleri (toplayıcılar, çıkarıcılar, çarpıcılar), çoklayıcı ve azlayıcılar, tablo yöntemi. Konularla ilgili deneyler.								

IV. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-206	Elektromanyetik Alan Teorisi	3	0	0	4	3	3	Zorunlu
Vektör Analizi, Koordinat Sistemleri ve Dönüşümleri, Elektrik Yükleri ve Elektriksel Alan Kavramı, Elektriksel Akı ve Gauss Yasası, Diverjansın Fiziksel Anlamı ve Uygulamaları, Statik Elektriksel Alanın Endüstriyel Uygulamaları, Elektriksel Potansiyel ve Enerji, Akım ve Akım Yoğunluğu, İletkenler ve Sınır Şartları, Dielektrikler ve Sınır Şartları, Kapasitör ve Uygulamaları, Laplace ve Poisson Denklemlerinin Çözüm Tahminleri, Görüntü Metodu..								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-210	Sinyaller ve Sistemler	3	0	0	4	3	3	Zorunlu
İşaret ve sistemlerin temelleri, sistemlerin özellikleri, LTI sistemler, LTI sistemlerin özellikleri, sabit katsayılı diferansiyel ve fark denklemleri, sürekli zaman Fourier serileri, sürekli zaman Fourier dönüşümü, Ayrık-Zamanlı Fourier Dönüşümü, örnekleme, Laplace dönüşümü, Z-Dönüşümü								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-212	Devre Analizi II	3	0	1	4	3,5	4	Zorunlu
Fazör tanımı RLC devreleri üzerinde uygulama, Reaktif ve kompleks güç ve maksimum güç aktarımı, Laplace dönüşümü ve devre analizinde uygulamaları, Frekans seçici devreler, Pasif ve Aktif Filtreler.								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-214	Elektronik II	3	0	1	4	3,5	4	Zorunlu
Yükselteç çalışma sınıfları, FET (JFET, MOSFET) AC analizi, OP-AMP'lar ve OP-AMP uygulamaları, Diferansiyel Op-Amp, UJT, PUT, Diyak, Triak, Tristor, Diğer yarı iletken elemanlar ve devrelerde kullanılış biçimleri hakkında bilgi vermek, güç kuvvetlendiricileri, Op-Amp'lar ile ilgili tasarım ve uygulama çalışmaları yapmak.								

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
ING-204	Mesleki Yabancı Dil II	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Elektrik-Elektronik mühendisliğinde kullanılan terminolojinin İngilizce karşılıkları, elektrik-elektronik alanında kullanılan kısaltmaların İngilizce karşılıkları ve tanımları, devre elemanlarının, matematik işlemlerin İngilizce açıklamaları, mikroişlemci ve mikrodenetleyicilerin sınıflandırılması ve tanımları, akademik yayınlarda kullanılan zamanlar, cümle yapıları, akademik terimler. Makale tercüme etme, mesleki kitap bölümlerinin tercümesi, kullanım kılavuzlarının tercümesi.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-008	Sayısal Çözümleme	2	0	1	3	2,5	3	Zorunlu
Bu derste, mühendislik problemlerinin çözümünde kullanılan lineer ve lineer olmayan denklemler, matris işlemleri, özdeğer analizleri ve diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri ele alınır. Tüm yöntemler MATLAB yazılımı ve yapay zeka destekli araçlarla uygulamalı olarak öğretilir.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
MTB-010	Olasılık ve İstatistik	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
Olasılığa giriş, ayrık rastlantı değişkenleri, sürekli rastlantı değişkenleri, iki boyutlu dağılımlar, kestirime giriş, istatistiksel hipotez testi, doğrusal modeller								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-242	Sayısal Sistem Tasarımı	3	0	0	3	3	3	Seçmeli
-Osilatörler ve Multivibratörler, -Flip-Flop'lar ve çeşitleri, -Sayıcılar, Kaydediciler ve bellek devreleri RAM, ROM, PLA ve PAL devreleri.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-271	FPGA Tabanlı Tasarım	3	0	0	3	3	3	Seçmeli
Tasarım Kavramları, Programlanabilir yapılar giriş, FPGA'lar için Tasarım, HDL'e Giriş, Kapı seviyesi modelleme, Veri Akışı Modelleme, Davranışsal Modelleme, Sonlu Durum Makineleri ile tasarım.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-272	Makine Öğrenmesine Giriş	3	0	0	3	3	3	Seçmeli
Python programlama, Numpy, Pandas, Matplotlib, Lineer regresyon, Lojistik regresyon, Kümeleme Yöntemleri, Yapay Sinir Ağları, Evrişimli Sinir Ağları, Tekrarlayan Sinir Ağları								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-275	Mühendislikte Yazılım Uygulamaları	3	0				3	Seçmeli
Mühendislik problemlerinin çözümünde kullanılan yazılım araçları, algoritma ve programlama temelleri, veri işleme ve analiz yöntemleri, sayısal hesaplama uygulamaları, modelleme ve simülasyon, grafik ve raporlama işlemleri, mühendislik uygulamalarına yönelik örnek yazılım çalışmaları.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-803	Aydınlatma ve Görüntü Teknolojileri	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Işık teorileri. Göz, görüm duyarlılığı ve görme çeşitleri. Işık yansıtma, yutma ve geçirme olayları. Aydınlatma terimlerinin tanımı. Aydınlatma çeşitleri. İç aydınlatma sistemleri ve hesapları. Aydınlatma ön (Avan) projesi hazırlanma esasları. Aydınlatmanın temel kanunları. Tatbikat projesi hazırlanma esasları. Yol aydınlatmaya giriş.								

V. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-301	Mikroişlemcili Sistem Tasarımı	3	0	2	6	4	5	Zorunlu
Kaydediciler, aritmetik ve mantık birim (ALU), Kod çözücü birim, Bayraklar ve Yiğın. Azaltılmış komut setli bilgisayar (RISC), Karmaşık komut setli bilgisayar (CISC), Harvard ve Von Neuman mimarileri. Adres, veri ve kontrol hatları, adres ve veri çoklama ve Hafıza haritası tasarlama, adres ve seçici uç çözümleme ve sistem bütünleştirme. Hafıza haritalı G/C, atanmış G/C ve doğrudan bellek erişimi (DMA). Mnemonics, işlem kodu (opcode), işlem parametresi (operand), makine çevirimi, adresleme modları, komut seti, komut grupları, assembly dili bileşenleri, aritmetik ve lojik işlemler, kullanma komutları ve alt yordamlar. Assembly kod giriş, kod derleme, benzetim, hata ayıklama ve sistem analizi.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-303	Elektrik Makineleri I	3	0	2	6	4	5	Zorunlu

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

Elektromanyetik devreler; Ferromanyetik malzemelerin özellikleri; Tek fazlı ve üç fazlı transformatörler; Per-Unit sistem; Elektromekanik enerji dönüşümünün prensipleri; Doğru akım makinaları; Teori, motor ve generatör çalışması; DA motorların hız kontrol

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-345	Elektromanyetik Dalgalar	3	0	0	6	3	3	Zorunlu

Statik sınır değer problemlerinin değişik koordinat sistemlerinde çözümü, Zamanla değişen alanlar, Maxwell denklemleri, sınır koşulları, Potansiyel fonksiyonları, Dalga denklemi ve çözümü, Düzlem dalgalar ve değişik ortamlarda yayılmaları, Elektromanyetik gücün yayılması, Poynting vektörü, Düzlem dalgaların düzlem sınırlarda yansıma ve kırılması.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-315	Güç Sistem Analizi	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Güç sistemlerine giriş, bir ve üç fazlı güç sistemler arasındaki farklar, bileşenleri ve fonksiyonları. İletim hattı hesaplamaları, güç sistemlerinin modellenmesi, güç sistemlerinin matris analizi ve çözüm metodları. Güç akışı ve performans kriterleri, gerilim ve akım profilleri, gerilim düşümleri, kayıplar ve verimlilik. Simetrik bileşenler teorisi, Pozitif, negatif ve sıfır bileşen devreleri. simetrik kısa devre analizi, simetrisiz kısa devreler faz-toprak, faz-faz ve iki faz-toprak kısa devre analizleri. Güç sistemlerindeki harmonik kaynakları, etkileri pasif ve aktif filtrelerle giderilmesi. Güç sistemlerinin geçici durum ve kararlılık analizleri. Güç sistemlerine giriş, bir ve üç fazlı güç sistemler arasındaki farklar, bileşenleri ve fonksiyonları. İletim hattı hesaplamaları, güç sistemlerinin modellenmesi, güç sistemlerinin matris analizi ve çözüm metodları. Güç akışı ve performans kriterleri, gerilim ve akım profilleri, gerilim düşümleri, kayıplar ve verimlilik. Simetrik bileşenler teorisi, Pozitif, negatif ve sıfır bileşen devreleri. simetrik kısa devre analizi, simetrisiz kısa devreler faz-toprak, faz-faz ve iki faz-toprak kısa devre analizleri. Güç sistemlerindeki harmonik kaynakları, etkileri pasif ve aktif filtrelerle giderilmesi. Güç sistemlerinin geçici durum ve kararlılık analizleri.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-351	Sayısal Sinyal İşleme	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Sinyal türleri ve örnekleme, sürekli zamanlı, ayrık zamanlı sinyal ve sistemler. Sinüs, basamak, darbe, rampa fonksiyon ve dizileri. Örnekleme teoremi (Nyquist teoremi). Sürekli ve ayrık sistem kavramı ve özellikleri, giriş/çıkış tanımı, hafızalı ve kümelenmiş sistem kavramları, durum kümesi; sıfır-durum, ve sıfır-giriş cevapları, Lineerlik ve zamanla değişmezlik kavramları, nedensellik, kararlılık, düzenlilik. Konvolüsyon teoremi, ayrık konvolüsyon, fark denklemleri ve oluşturulması, Laplace ve Z-dönüşümü, Fourier serileri ve dönüşümü. Ayrık zaman Fourier serileri ve dönüşümü. Fark denklemlerinin Z-dönüşümü ile çözümü. Sayısal sinyal işleme teknikleri, spektral analiz teknikleri, avantaj ve dezavantajları, özellikleri, sınırlı ve sınırsız tepkili sistemler. Sinyal işleme elemanları ve donanımı, analog sinyal dönüştürücüler (bit sayısı, kuvantalama hatası, örnekleme frekansı, Nyquist frekansı, örtüşme (aliasing)), anti alias filtreler, sinyal işleme donanımı (sabit ya da kayan noktalı), özel amaçlı sinyal işleme donanımları. ayrık fourier ve hızlı fourier dönüşümü, spektral sızma ve pencereleme.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-355	Otomasyon Sistemleri	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Kumanda devre elemanları; sembolleri, özellikleri ve çalışma prensipleri. Motor kumanda devreleri; başlatma, durdurma, frenleme, yön değiştirme, yol verme, hız kontrol devrelerinin şemalarının çizimi ve bağlantıları. Programlanabilen mantık denetleyicilerinin özellikleri, çalışma prensipleri, çevre birimleri, şemalarının çizimi ve programlama yöntemleri. Programlanabilen mantık denetleyicilerin devre bağlantıları ve uygulamaları.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-359	Endüstriyel Haberleşme Teknikleri	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Güç dönüştürücüler: tanımlar ve sınıflamalar. Güç yarı iletken anahtarlar ve karakteristikleri. Tristörün temel karakteristikleri ve çalışması. Soğutma. Doğrultucuların çıkış ortalama geriliminin VTA yöntemiyle elde edilmesi. Doğrultucular: orta uçlu ve köprü bağlantılar, ideal ve ideal olmayan komütasyonlar, örtüşüm olayı, giriş akımın harmonikleri, çıkış gerilim harmonikleri, giriş güç faktörü. Doğal ve zorlamalı komütasyonlar. DC-DC dönüştürücüler: düşürücü ve yükseltici türleri, doluluk oranı denetimi. Evirgeçler: gerilim ve akım beslemeli evirgeçler, Darbe Genişlik Modülasyonu teknikleri. Uygulamalar.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-371	Haberleşme Sistemleri Temelleri	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Haberleşme Matematiği, Sinyal ve sistemler, Çift Yan Bant ve Bastırılmış Taşıyıcı Genlik Modülasyonu/Demodülasyonu, Tek Yan Bant ve Artık Yan Bant Genlik Modülasyonu/ Demodülasyonu, Açık(frekans ve faz) Modülasyonu/ Demodülasyonu, Faz Kenetlenmeli Çevrim(PLL), Çoğullama, Gürültünün haberleşme sistemleri üzerindeki etkisi

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

VI. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-304	Elektrik Makineleri II	3	0	2	6	4	5	Zorunlu
Döner manyetik oluşumu ve üç fazlı sargılar. Asenkron motorların çalışma prensibi. İndüklenen E.M.K. ve tork, asenkron makinelerin eşdeğer devreleri ve çıkarılması; Asenkron makinelerin çalışma modları; motor, jeneratör ve fren (dört bölge modu), kararlı durum karakteristikleri. Asenkron motorların hız kontrolü. Bir fazlı asenkron makineler; Senkron makineler; fiziksel özellikleri ve yapıları, çalışma prensipleri. Senkron makinelerin eşdeğer devreleri ve karakteristikleri. Senkron generatörlerin paralel bağlanmaları, yük aktarımları, senkron motor (V) eğrileri.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-308	Bilimsel Araştırma Yöntem ve Teknikleri	1	0	0	1	1	1	Zorunlu
Bilimsel araştırma yaklaşımları arasındaki felsefi ve metodolojik farklılıkların kavranması. Bu çerçevede, bilimsel çalışmanın planlanması, uygulanması, sonuçlarının çıkartılması ve yorumlanması								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-312	Kontrol Sistemleri I	3	0	2	5	4	5	Zorunlu
Denetim sistemlerinin tarihsel gelişimi. Açık ve kapalı döngü, temel geri besleme kavramları. Fiziksel sistemlerin modelleri: elektriksel ögeler, mekanik sistemler, sıvısal sistemler, ısı sistemler, servomotorlar. Öbek semalar, sinyal akış çizgileri. Durum uzayı tanımı, durum geçiş matrisi, es biçimler, A matrisinin köşegenleştirilmesi, aktarım işlevi ayrışımı. Zaman yanıtı çözümlemesi, s-düzlemi, durgun durum hata çözümlemesi. Duyarlılık, bozan etken savurması ve kararlılık çözümlemesi, Routh-Hurwitz ölçütü								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
TKF-300	Disiplinler Arası Proje Hazırlama	1	0	1	2	1,5	2	Zorunlu
Disiplinler arası bir yaklaşımla farklı mühendislik ve bilim dallarından öğrencilerin bir arada çalışmasını hedefler. Ders kapsamında, problem tanımlama, çözüm önerileri geliştirme, inovasyon ve yaratıcılık uygulamaları ele alınır. Öğrenciler, ekip içi rol dağılımı ve iş planı oluşturma gibi takım çalışması becerilerini geliştirirken, farklı disiplinlerden bireylerle etkin işbirliği yapmayı ve takım içi iletişim becerilerini güçlendirmeyi öğrenirler. Proje planlama, zaman yönetimi, risk analizi, kaynak ve maliyet planlaması gibi proje ve risk yönetimi konuları detaylı bir şekilde işlenir. Ayrıca literatür tarama, veri toplama teknikleri, deney tasarımı, simülasyon ve prototip geliştirme gibi teknik ve bilimsel araştırma becerileri de dersin önemli bir parçasıdır. Öğrenciler, TÜBİTAK 2209, TEKNOFEST ve benzeri programlara proje başvuru süreçlerini öğrenirken, başvuru dosyası hazırlama ve gerekli dokümanların oluşturulması gibi uygulamalı çalışmalara da katılırlar. Yenilikçi fikirlerin geliştirilmesi, bu fikirlerin ticarileştirilmesi ve girişimcilik potansiyeli üzerine çalışmalar yapılarak öğrencilerin girişimcilik ve yenilikçilik yetkinlikleri desteklenir. Projelerde etik kuralların uygulanması, çevresel etkilerin değerlendirilmesi ve sürdürülebilir yaklaşımlar geliştirilmesi gibi konular ise dersin etik, çevre ve sürdürülebilirlik odaklı içeriğini oluşturur. Bunun yanında, etkili yazılı ve sözlü iletişim becerilerinin geliştirilmesi, proje sunumlarının hazırlanması ve uygulanması, görsel materyal oluşturma gibi iletişim ve sunum teknikleri de işlenir. Son olarak, öğrencilerin çağın sorunlarına duyarlılıkla yaklaşması, hukuksal sonuçları değerlendirmesi ve yenilikçi çözümler üretmesi hedeflenir. Dersin genel içeriği, teknik becerilerin yanı sıra iletişim, iş birliği, etik ve sürdürülebilirlik gibi evrensel yetkinliklerin kazandırılmasını amaçlar.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-316	Aydınlatma Tekniği ve Tesisat Projesi	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Işık teorileri. Göz, görüm duyarlılığı ve görme çeşitleri. Işık yansıtma, yutma ve geçirme olayları. Aydınlatma terimlerinin tanımı. Aydınlatma çeşitleri. İç aydınlatma sistemleri ve hesapları. Aydınlatma ön (Avan) projesi hazırlanma esasları. Aydınlatmanın temel kanunları. Tatbikat projesi hazırlanma esasları. Yol aydınlatmaya giriş.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-336	Sayısal Haberleşme	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Haberleşme Matematiği, Sinyal ve sistemler, Çift Yan Bant ve Bastırılmış Taşıyıcı Genlik Modülasyonu/Demodülasyonu, Tek Yan Bant ve Artık Yan Bant Genlik Modülasyonu/ Demodülasyonu, Açık(frekans ve faz) Modülasyonu/ Demodülasyonu, Faz Kenetlenmeli Çevrim(PLL), Çoğullama, Gürültünün haberleşme sistemleri üzerindeki etkisi								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-350	Güç Elektroniği	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Güç Elektroniğinin Kapsamı ve Endüstriyel Uygulamaları, Yarı İletken Diyot, SCR, BJT, MOSFET, Triyak, GTO, MCT ve IGBT Güç Elemanlarının Çalışma Prensibi ve Özellikleri, Doğrultucuların Çalışma Prensibi, Özellikleri ve Türleri, Yarı ve Tam Dalga, Tek ve Çok Fazlı, Kontrolsüz ve Kontrollü, Omik ve Omik-Endüktif Yüklü Doğrultucuların İncelenmesi, AA Kıyıcıların Çalışma Prensibi, Özellikleri ve Türleri, Tek ve Üç Fazlı, Omik ve Omik-Endüktif Yüklü AA Kıyıcıların İncelenmesi, Eviriciler Çalışma Prensibi, Özellikleri ve Türleri, Tek ve Çok Fazlı, Kare Dalga ve PWM, Omik ve Omik-Endüktif Yüklü Eviricilerin İncelenmesi, DA Güç Dönüştürücülerin Çalışma Prensibi, Özellikleri ve Türleri, DA-DA Dönüştürme Kavramının İncelenmesi, Yarı İletken Güç Devreleri ve Devre Elemanlarında Kayıplar İle Temel Kontrol ve Koruma Düzenleri.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-352	Mikrodenetleyiciler ile Tasarım Metotları	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

Mikroişlemci ve mikrodenetleyici kavramları, 4-bit, 8-bit, 32-bit mikrodenetleyiciler, mikrodenetleyiciler için geliştirme ortamları ve dilleri, mikrodenetleyici üreticileri, teknolojik eğilimler ve gelişmeler. Mikrodenetleyici mimarileri (Harvard-Von Neuman, RISC, CISC, DSP vb.). Mikrodenetleyici geliştirme ortamı tanıtımı, proje oluşturma ve assembly dili ile kod yazma, program derleme, benzetime tabi tutma. Sistemi bir benzetim ortamında çizme, sistemin program kodunu yükleme, sistemi benzetime tabi tutma. Program geliştirme ve sistem benzetimi basamaklarında ortaya çıkan hataları bulma ve düzeltme, analiz yöntemleri, durak noktaları (breakpoint), adım adım çalıştırma.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-354	Elektrik Makinaları Tasarım ve Simülasyonu	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Elektrik Mühendisliği malzemeleri. Elektrik makinalarının ısınması ve soğutulması. Makina tasarımının genel konseptleri ve sınırları. Transformatör tasarımı. Doğru akım makinalarının tasarımı. İndüksiyon motor tasarımı. Daimi mıknatıslı motorlar. Elektrik makinalarının bilgisayar destekli tasarımı.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-356	Veri İletişimi	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Veri İletişimi Temelleri, Sinyal Tanımı, İletim Bozulmaları, İletim Ortamları, Analog ve Sayısal İletim, Hata Sezme ve Düzeltme Teknikleri, Akış Kontrolü

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-358	Enerji İletimi	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Enerji Hatları iletken seçimi. Enerji hatları malzemelerinin mukavemet ve aşırı gerilimlere karşı hesapları. Yüksek gerilim hatlarında koruma açısı hesabı ve zincir eğrisi denklemi. Sehim hesaplanması ve sehim verme metotları. Tel çekme hesapları ve enerji taşıma hatlarına gelen ek yükler. Direkler arası açıklıklar ve hesaplanmaları. Ekonomik ve Kritik açıklıkların hesaplanmaları. Direkler ve kafes direk hesaplamaları. Beton direkler ve hesaplamaları. Hava hatlarında topraklama direnci. Enerji iletim stabilizesine giriş.

VII. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-405	Elektrik Tesisleri Projesi	3	0	0	4	3	3	Zorunlu

Elektrik dağıtım tesisleri projeleri, 34.5 kV'luk havai hat ve aynı gerilim seviyesinde yeraltı kablo tipi halka şebeke ile feeder otomasyonunun projelendirilmesi, gerekli mekanik ve elektriksel hesaplar tek hat şemaları, kuvvet projeleri, aydınlatma projeleri, iletken kesiti hesabı; Açma-kapama, koruma ve ölçme elemanları; Kolon şemaları ve yükleme cetvelleri; motaj ve malzeme detayları; Raporlar

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-409	Bitirme Tezi I	0	0	2	2	1	2	Zorunlu

Elektrik Elektronik Mühendisliği Alanında Literatürü Takip Etmeyi ve Araştırma Yapmayı Öğrenmek;uygulama örneği verilecek olan iş ile ilgili Yöntem ve / veya Mimari Geliştirmek; uygulama için yapılan Çalışmaları ve çabayı Tez Kitapçığı Formatında Sunmak;

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-411	Kontrol Sistemleri II	3	0	0	4	3	3	Zorunlu

hata analizi, sistem tipleri, kök yer eğrileri, kök yer eğrileri ile kontrolör tasarımları, PI,PD,PID,LAG,LEAD,LAG-LEAD kompanzatör tasarımları, Frekans analizi, Bode eğrilerinin çizimi ve yorumlanması, Nyquist kriteri

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-431	Ölçme ve Enstrümantasyon	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Ölçmenin temel ilkeleri, Ölçe hataları ve hata kaynakları, Tasarım terimlerinin açıklanması, Kalibrasyon kavramları, Devre elemanlarının ölçülmesi ve ölçüm yöntemleri, Maxwell-Wien köprüsü, Wheatstone köprüsü uygulamaları, Hay köprüsü ile ölçüm, Owen köprüsü, Seri ve paralel kapasite köprüleri, Schering köprüsü, Q-metre, Analog ölçmeler, Hareketli ölçü aletleri, Ölçme sınırlarının değiştirilmesi, Ölçü aleti hassasiyeti, AC ölçümü, Ohmmetre, Döner bobinli ve elektronik multimetreler, Sayıcılar, Digital ölçme, Analog-digital dönüşüm ve dönüştürücüler, Flash dönüştürücüler, Tek eğimli ADC'ler, Çift eğimli ADC'ler, gerilim-frekans dönüştürücüler, Tetikleme devrelerinde ölçüm

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-451	Özel Elektrik Makinaları	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Senkron-asenkron motor. Çift beslemeli asenkron motor. Yüksek frekans motorları. Lineer makinalar. Frenleme motorları. Harici rotorlu motorlar. Titreşim motorları. Tambur motorlar. Çok fazlı komutator motorlar. Schrage motoru. Tek fazlı komutator motorlar. Histerezis motorları. Yanıcı ortamlar için elektrik motorları. Adım motorları. Relüktans ve Anahtarlama Relüktans Motorlar. Fırçasız DA Motorlar. Servo motorlar.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
-----------	----------	--------	--------	---------	------	---------	------	------

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

EEM-453	Robotik	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Ders kapsamında, 6 serbestlik dereceli bir seri robot kol ve paralel robot kol üzerinde uygulamalar gerçekleştirilecektir. Öğrenciler, bilgisayar destekli araçlar kullanarak ileri kinematik, ters kinematik, jakobiyen, yörünge planlama ve dinamik hesaplar gibi konuları öğrenecekler. Ayrıca, robot kolun programlanması ve robot kol uç işlevci tasarımı gibi ileri seviye konular işlenecektir. Bu ders, öğrencilere robotik alanında kapsamlı bir bilgi ve beceri seti kazandırmayı amaçlamaktadır.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-457	Enerji Dağıtımı	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Enerji Dağıtımının Konusu, Enerji Dağıtım şebeke Tipleri, Dalı ve Ağ şebekeler, Planlama ve Otomasyon, Yük Karakteristikleri, Gerilim Düşümü ve Güç Kaybı Hesaplamaları, Yeraltı Kabloları ve Isı Tahkiki Kriteri, gebeke Kesitinin Çeşitli Kriterlere Göre Seçilmesi, Kısa Devre ve Bara Hesapları, Enerji Dağıtım şebekelerinde Kompanzasyon, Transformatör Merkezlerinde Kullanılan Cihazlar								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-459	Bilgisayar Destekli Güç Sistemleri Analizi	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Güç sistemlerine giriş, bir ve üç fazlı güç sistemler arasındaki farklar, bileşenleri ve fonksiyonları. İletim hattı hesaplamaları, güç sistemlerinin modellenmesi, güç sistemlerinin matris analizi ve çözüm metotları. Güç akışı ve performans kriterleri, gerilim ve akım profilleri, gerilim düşümleri, kayıplar ve verimlilik. Simetrik bileşenler teorisi, Pozitif, negatif ve sıfır bileşen devreleri. simetrik kısa devre analizi, simetrisiz kısa devreler faz-toprak, faz-faz ve iki faz-toprak kısa devre analizleri. Güç sistemlerindeki harmonik kaynakları, etkileri pasif ve aktif filtrelerle giderilmesi. Güç sistemlerinin geçici durum ve kararlılık analizleri. Güç sistemlerine giriş, bir ve üç fazlı güç sistemler arasındaki farklar, bileşenleri ve fonksiyonları. İletim hattı hesaplamaları, güç sistemlerinin modellenmesi, güç sistemlerinin matris analizi ve çözüm metotları. Güç akışı ve performans kriterleri, gerilim ve akım profilleri, gerilim düşümleri, kayıplar ve verimlilik. Simetrik bileşenler teorisi, Pozitif, negatif ve sıfır bileşen devreleri. simetrik kısa devre analizi, simetrisiz kısa devreler faz-toprak, faz-faz ve iki faz-toprak kısa devre analizleri. Güç sistemlerindeki harmonik kaynakları, etkileri pasif ve aktif filtrelerle giderilmesi. Güç sistemlerinin geçici durum ve kararlılık analizleri.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-463	Elektrik Makinalarının Dinamiği	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Temel Kavramlar. Doğru akım makinalarının dinamik davranışı, matematik modelleri, devre modelleri, transfer fonksiyonları, blok gösterimleri ve sistem dinamik cevabı. Senkron makinaların d-q-0 eksen takımında matematiksel modellenmesi, birime indirgenmiş büyüklükler, ve sayısal benzetişimler. Asenkron makinaların değişik referans eksen takımında matematiksel modelleri, birime indirgenmiş büyüklükler ve sayısal benzetişimler.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-465	Gömülü Sistemler	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Gömülü sistemlerinin tanıtımı ve sistem donanımları, mikroişlemci seçimi, ARM mikrodenetleyici mimarisi, gömülü sistemleri oluşturan öge, eleman ve devrelerin özellikleri; gömülü sistemlerin programlanmasında kullanılan temel araç ve yazılım yöntemleri. ARM mikrodenetleyici tabanlı gömülü sistem uygulama örnekleri; GPIO, kesmeler, zamanlayıcılar, ADC, USART, çevrim kaynakları								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-473	Yüksek Gerilim Tekniği	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Yüksek gerilim enerji iletim sistemleri ve elemanları, Sistemlere ilişkin temel denklemler, Düzlemsel, küresel ve silindirsels 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 önlemlerdir.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-477	Elektrik Motor Sürücüler	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Motor Sürücülerinin sınıflandırılması ve motor sürme prensipleri. DC Motor Sürücü Sistemleri, Değişken hızlı sistemler için kontrollü doğrultucu ile DC motor kontrolü, Kıyıcı kontrolü DC motor sürücü sistemleri. Dört bölge sürücülerin prensipleri, DC motor sürücülerinin incelenmesi ve denenmesi, AC Motor Sürücülerinin Sınıflandırılması, Üç fazlı tam köprü eviriciler, PWM eviriciler, Histeresiz akım kontrollü eviriciler, Çok Seviyeli Eviriciler, Pratik evirici Uygulamaları, Fırçasız DC motor ve Sabit Mıknatıslı Senkron Motor sürücüler, Fırçasız DC motor sürücülerinin çalıştırılarak incelenmesi, Step motor ve relüktans motor sürücüler. Motor sürücülerinin verimi, enerji kazanımı ve uygulamaları.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-479	Antenler ve Yayılma	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Dersin iki önemli içeriği vardır. Antenler ve yayılma. Anten kısmı Antenlere giriş, Elektromanyetik Dalga ışımasının temelleri, şu başlıklardan oluşur: Temel Anten Değişkenleri, Küçük elemanlardan (Dipol ve Halka) ve herhangi bir akım dağılımından ışıma, Dipoller ve Halka antenler, Anten Dizilerine Giriş, Temel Dizi Tasarımı (Dizi Örüntü Sentezi), Açıklık Antenleri, Alan Eşdeğerlik ilkeleri, Açıklık anten örnekleri (Korna, Yarık, Mikroşerit, Yansıtıcı, Lens Antenler), Alıcı Antenler.								

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Teknoloji Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Lisans Programı Ders İçerikleri
(2024-2025)

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-483	İş Hukuku	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Hukuka giriş, iş hukukunun tanımı, gelişimi, özellikleri, kaynakları. İşçi, işveren, işveren vekili, iş yeri kavramları. Ferdi iş ilişkisinin kurulması, iş sözleşmesi, türleri, yapılması. İş sözleşmesinden doğan borçlar, işçinin iş görme, itaat ve sadakat; işverenin ücret ödeme, işçiyi gözetme ve eşit işlem yapma borcu. İş sözleşmesinin sona ermesi, iş güvencesi, kıdem tazminatı.								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-485	İnovasyon ve Ar-Ge Yönetimi	3	0	0	4	3	3	Seçmeli
Bilimsel araştırma yaklaşımları arasındaki felsefi ve metodolojik farklılıkların kavranması. Bu çerçevede, bilimsel çalışmanın planlanması, uygulanması, sonuçlarının çıkartılması ve yorumlanması								

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-487	Yenilenebilir Enerji Teknolojilerinde Sistem Otomasyonu	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Türkiye'nin enerji planlaması, enerji kaynaklarının çevresel etkileri, enerji planlaması, enerji planlamasında çevresel etkiler, , yenilenebilir enerjilerin çevresel açıdan değerlendirilmesi,Güneş Enerjisi Temelleri, Işık- Madde Etkileşimleri (Fotokimyasal-Fotofizik), Güneş Enerjisinin Isıl Uygulamaları a. Aktif Sistemler b. Pasif Sistemler, Fotovoltaik (PV)-Güneş Pili Teknolojileri a. Si-Kristal/Amorf PV Teknolojileri b. İnce Film PV Teknolojileri c. Organik PV Teknolojileri ve solar güncel otomasyon yazılımı , Dağıtılmış Enerji Sistemleri ,Biyogaz-Biyokütle Enerjisi ve Uygulamaları , Rüzgâr Enerjisi ve Uygulamaları ve Güncel otomasyon yazılımı , Enerji Verimliliği a. Sanayide Enerji Yönetimi b. Binalarda Enerji Yönetimi ,Yenilenebilir Enerji Yasa ve Düzenlemeleri, Bina yönetimi otomasyon yazılımı değerlendirme kriterleri

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-489	Görüntü İşleme	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Görüntü işlemeye giriş, Sayısal görüntü kavramı, Sayısal görüntüde örnekleme, görüntü oluşturulması, görüntü algılama, uzamsal çözünürlük, yoğunluk seviyesi, görüntü dosyası tipleri, görüntü geliştirme, görüntü histogramları, kontrast ayarlama, histogram dengeleme, nokta işlemleri, eşikleme ve histogramlar, logaritmik dönüşümler, kuvvet kanunu dönüşümleri, mekansal filtre, komşuluk işlemleri, görüntü yumuşatma, ortalama filtre, medyan filtre, gaussian filtre, mekansal farklılaşma, laplacian filtre, sobel operatörler, ayırık fourier dönüşümleri, ideal alçak geçiren filtre, görüntü restorasyonu, gürültü modeli, tuz ve biber gürültüsü, bant reddetme filtreleri, bölütleme, nokta tespiti, çizgi tespiti, kenar tespiti, kenar operatörleri, sobel kenar bulma algoritması, laplas kenar algılama, morfoloji, erozyon, dilatasyon, sınır çıkarma, bölge doldurma, renkli görüntü oluşturma, HSI, Yoğunluk ve RGB. Konularla ilgili uygulamalar.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-493	İşletme Yönetimi ve Organizasyonu	3	0	0	4	3	3	Seçmeli

Bilimsel araştırma yaklaşımları arasındaki felsefi ve metodolojik farklılıkların kavranması. Bu çerçevede, bilimsel çalışmanın planlanması, uygulanması, sonuçlarının çıkartılması ve yorumlanması

VIII. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
EEM-410	Bitirme Tezi II	0	0	2	2	1	2	Zorunlu

Prototipin donanımsal kurgusunu yapmak, Kurgunun yapımı sırasında iş güvenliği tedbirlerini araştırmak ve ilgili tedbirleri almak, prototipin çalışması ile ilgili verileri kaydetme ve fotoğraflama becerileri elde etmek, Uygulaması yapılan çalışmaları, kullanılan malzemeleri, kullanılan yazılım ve donanımı tüm detayları ile sunma becerisi elde etmek ve çabayı bölümce hazırlanan tez kitapçığı formatında sunmak;

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
TKF-412	İşletmede Mesleki Eğitim	5	35	0	18	5	40	Zorunlu

ÜNİVERSİTEDEKİ ELDE EDİLEN BİLGİ VE YETENEKLERLE İLE İLGİLİ SEKTÖR BİLGİSİ KAZANILACAK SÜREÇ VE ETKİLEŞİM SAĞLAMA

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
TKF-416	Staj	0	2	0	10	0	2	Zorunlu

Staj deneyimi yaz döneminde üç ayrı dönemde, öğrencinin kendisine en uygun olan dönemi seçerek yapması şeklinde gerçekleşir. Bunun yanı sıra yaz döneminde staj yapamayan öğrenci ara dönemde de staj faaliyetini gerçekleştirebilir. Öğrenciler, Staj Komisyonu tarafından uygun görülen yurt içinde kamu veya özel sektöre ait kurum ve kuruluşlarda, sivil toplum örgütlerinde staj yapabilirler. Bu ders kapsamında öğrencilerin yaz veya kış dönemlerinde tamamladıkları stajlar değerlendirilir.