

EEM301 ELEKTRONİK1

Ders Kodu	Ders Adı	Dönem		
EEM301	ELEKTRONİK1	Güz <input checked="" type="checkbox"/>	Bahar <input type="checkbox"/> Yaz <input type="checkbox"/>	
Ders Saatleri			Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar	4	5
3	0	2		

Ders Detayları	
Bölüm	ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim <input checked="" type="checkbox"/> Uzaktan <input type="checkbox"/> Hibrit <input type="checkbox"/>
Ders Türü	Zorunlu <input checked="" type="checkbox"/> Seçmeli <input type="checkbox"/>
Öğretim Görevlisi	Dr. Hüseyin KÖSE
Ders Amacı	<ul style="list-style-type: none">- Elektronik cihazlara ve yarı iletken teorisine aşina olmak,- Sağlam bir elektronik temel oluşturmak,- Bu dersin mühendislerin gelecekteki eğitim ve mesleki yaşamlarına temel teşkil edeceğini,- Öğrencilere elektronik cihaz davranışlarını, elektronik devrelerin yapısını ve analiz tekniklerini tanıtmak ve kavramak.- Öğrencilerin teorik bilgilerin pratiğini yapmalarına ve raporlamaya alışmalarına yönelik laboratuvar çalışmaları yapmak.
Ders İçeriği	Atomun yapısı, yalıtkan, yarı iletken malzemeler, P ve N tipi malzemeler, diyotlar, diyot uygulamaları, Zener diyot, temel voltaj regülatör devreleri. BJT transistörleri, yapıları, özellikleri, BJT kutuplaması ve BJT'lerin küçük sinyal analizi. FET türleri (FET, JFET, MOSFET), yapıları, özellikleri, öngerilimli FET'ler, FET'lerin küçük sinyal analizi, kazanç, giriş ve çıkış empedansları. BJT ve FET eşdeğer devre modelleri. BJT ve FET yükselteç devreleri.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım <input checked="" type="checkbox"/> Soru-Cevap <input checked="" type="checkbox"/> Sunum <input checked="" type="checkbox"/> Müzakere <input checked="" type="checkbox"/>
Ön Koşullar	

İş Yeri Durumu

Sınıf, Laboratuvar

Ders Kaynakları

- Elektrik Devreleri Schaum` s Nobel Yayınları
- Elektronik Devreler, Nobel Yayınları, Prof. Halit PASTACI
- Öğretmen sunumları ve ders notları

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	<input checked="" type="checkbox"/>	Eğitim Bilimleri	<input type="checkbox"/>
Mühendislik Bilimleri	<input checked="" type="checkbox"/>	Fen Bilimleri	<input type="checkbox"/>
Mühendislik Tasarımı	<input checked="" type="checkbox"/>	Sağlık Bilimleri	<input type="checkbox"/>
Sosyal Bilimler	<input type="checkbox"/>	Alan Bilgisi	<input type="checkbox"/>

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	Yarı iletkenler ve PN bağlantı malzemeleri.	Öğretim üyesi notları, sunumlar Öğretim üyesi notları, sunumlar
2	Diyotlar ve çalışma prensipleri.	Öğretim üyesi notları, sunumlar
3	Diyot türleri, sensörler, optokuplörler, kelepçe-kelepçe devreleri, voltaj katlayıcılar vb.	Öğretim üyesi notları, sunumlar
4	Diyot kullanan doğrultucu devreleri	Öğretim üyesi notları, sunumlar
5	Zener Diyotlar ve örnek devreler	Öğretim üyesi notları, sunumlar
6	Zener regülatör devreleri ve uygulamaları	Öğretim üyesi notları, sunumlar
7	Örnek sorular ve çözümler	Öğretim üyesi notları, sunumlar
8	Ara Sınav	
9	Transistörler, Transistörlerin çalışma prensipleri	Öğretim üyesi notları, sunumlar
10	BJT ve FET uygulamaları, çalışma özellikleri	Öğretim üyesi notları, sunumlar
11	BJT ve FET'in DC kutuplama devreleri	Öğretim üyesi notları, sunumlar
12	BJT ve FET'in AC kutuplama devreleri	Öğretim üyesi notları, sunumlar
13	BJT ve FET Yükseltec Devrelerinin DC ve AC analizi	Öğretim üyesi notları, sunumlar
14	BJT ve FET Yükseltec Devrelerinin DC ve AC analizi	Öğretim üyesi notları, sunumlar
15	Örnek sorular ve çözümler	Öğretim üyesi notları, sunumlar
16	Genel Sınav	



OSTİM TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ
A N K A R A

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No MF.FR.004

Revizyon Tarihi 13.11.2024

Revizyon No 01

Sayfa No 3 / 5

Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar	14	20
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	20
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim	1	60
Toplam		%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		
Toplam		%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu

Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	14	2	28
Uygulama			
Alan Çalışması			
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Projeler			
Rapor			
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	30	30
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	30	30
Toplam İş Yüğü			130
Toplam İş Yüğü / 25			130/25
AKTS Kredisi			5.02

Ders Öğrenme Çıktıları

No	Açıklama
Ö1	Diyot çeşitlerini ve özelliklerini öğrenmek ve kısaç, kısaç, doğrultucu, katlayıcı, optokuplör vb. devrelerini analiz etmek.
Ö2	Zener regülatör teorisini ve uygulama devrelerini anlamak.
Ö3	BJT'nin temel özelliklerini öğrenmek ve BJT ve FET devrelerini DC analiz etme becerisi kazanmak.
Ö4	BJT ve FET yükselteçlerin AC analizini yapabilme becerisini kazanmak.
Ö5	Teorik bilgilerin deneylere uygulanması.

Ders Öğrenme Çıktılarının Program Öğrenme Çıktılarına Katkısı

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11						Toplam
Ö1	3	4	4	4	4	3											22
Ö2	3	4	4	4	4	3											22
Ö3	3	4	4	4	4	3											22
Ö4	3	4	4	4	4	3											22
Ö5	3	4	4	4	4	3											22
Toplam																	110

i. Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliğine dair sağlam bir bilgi altyapısına sahip olma; bu teorik ve pratik bilgileri karmaşık mühendislik problemlerini çözmeye etkili bir şekilde kullanabilme yeteneği.


ii. Karmaşık mühendislik sorunlarını belirleme, tanımlama, formüle etme ve çözmeye yeteneği; bu süreçte uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçerek kullanma becerisi.

iii. Karmaşık bir sistem, süreç, cihaz veya ürünü, gerçekçi kısıtlar ve koşulları göz önünde bulundurarak belirli ihtiyaçlara uygun şekilde tasarlama yeteneği; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini kullanma becerisi.

iv. Mühendislik uygulamalarında ortaya çıkan karmaşık sorunların analiz ve çözümünde gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma yeteneği; aynı zamanda bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi.

v. Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanına özgü araştırma konularını veya karmaşık mühendislik problemlerini incelemek amacıyla deney tasarlama, deney gerçekleştirme, veri toplama, elde edilen sonuçları analiz etme ve yorumlama yeteneği.

vi. Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda etkin bir şekilde çalışabilme yeteneği; aynı zamanda bireysel olarak çalışma becerisi.

	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman No	MF.FR.004
		Revizyon Tarihi	13.11.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	5 / 5

vii. Sözlü ve yazılı iletişimde etkin olma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahip olma; etkili rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlama, etkili sunum yapma, açık ve anlaşılır şekilde talimat verme ve talimatları anlama yeteneği.

viii. Yaşam boyu öğrenmenin öneminin farkında olma; bilgiye ulaşabilme, bilim ve teknolojiadaki yenilikleri takip etme ve sürekli olarak kendini geliştirme becerisi.

ix. Etik ilkelere uygun davranış sergileme, mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar konusunda bilgi sahibi olma.

x. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi sahibi olma; girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık geliştirme; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi edinme.

xi. Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki evrensel ve toplumsal etkileri ile çağın mühendislik alanına yansıyan sorunlar hakkında bilgi sahibi olma; mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık geliştirme.