

DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: EE335				Dersin Adı: Elektronik			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
4/5	(3+1+0)	3	5	İngilizce	Zorunlu	Ders	EE225veya EE221
Dersin Amacı				Bu dersin amacı, temel analog elektronik devreleri ve uygulamaları ile öğrencilere tanıştırmaktır. Ders, temel yarı-iletken devre elemanları, diyot uygulamaları, transistör türleri, transistör yükselteçleri ve işlemsel yükselteçlerin incelenmesini kapsar. Öğrencilerin, tipik transistör uygulamalarını kavramsal olarak anlaması ve temel analog elektronik devrelerinin analizine yönelik deneyim kazanmaları amaçlanır.			
Dersin İçeriği				Yarı-iletken teknolojisine giriş. Yarı-iletken devre elemanları: diyotlar ve transistörler. BJT ve FET transistör parametreleri, çalışma bölgeleri, küçük işaret modelleri, gerilim ve akım kazançları. Yarı-iletken devrelere sistem yaklaşımı, kaynak ve yük empedanslarının etkileri. İşlemsel yükselteçler.			
Dersin Öğrenme Çıktıları				<ol style="list-style-type: none"> 1) Yarı-iletken diyotların çalışmasını anlamak, diyotun karakteristiği ve eşdeğer devre modelini bilmek 2) Temel diyot uygulama devrelerinin DC ve AC analizini bilmek 3) BJT transistörlerin çalışmasını anlamak ve karakteristiklerini bilmek 4) BJT yükselteçlerin DC besleme ve küçük işaret analizini bilmek 5) FET transistörlerin çalışmasını anlamak ve karakteristiklerini bilmek 6) FET yükselteçlerin DC besleme ve küçük işaret analizini bilmek 7) Yükselteç ve OPAMP yapılarının parametrelerini ve iki-kapılı modelini bilmek, temel OPAMP uygulama devrelerini analiz edebilmek. 			
Dersin ISCED Kategorisi				52-Mühendislik			
Ders Kitabı				R. Boylestad, L. Nashelsky, "Electronic Devices and Circuit Theory", 11.Ed., PrenticeHall.			
Yardımcı Kaynaklar				Donald A. Neamen, "Microelectronics Circuit Analysis and Design", 4 th Ed., McGraw Hill			

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuar Konuları
1	Yarı-iletkenler ve yarı-iletken diyotlara giriş	Haftanın konusunda problem çözümü
2	Diyotun karakteristiği, direnç tanımları ve eşdeğer devre modeli	Haftanın konusunda problem çözümü
3	Temel diyot devrelerinin analizi	Haftanın konusunda problem çözümü
4	Doğrultucu, sınırlayıcı ve DC kaydırıcı devreler	Haftanın konusunda problem çözümü
5	BJT transistörlerin çalışması	Haftanın konusunda problem çözümü
6	BJT transistörlerin DC beslemesi	Haftanın konusunda problem çözümü
7	BJT transistörlerin küçük işaret modeli	Haftanın konusunda problem çözümü
8	BJT yükselteçlerin AC analizi	Haftanın konusunda problem çözümü
9	FET transistörlerin çalışması	Haftanın konusunda problem çözümü
10	FET transistörlerin DC beslemesi	Haftanın konusunda problem çözümü
11	FET yükselteçlerin küçük işaret AC analizi	Haftanın konusunda problem çözümü
12	Yükselteç devrelerin ve OPAMP ların iki-kapılı sistem yaklaşımıyla analizi	Haftanın konusunda problem çözümü
13	OPAMP parametreleri	Haftanın konusunda problem çözümü
14	Temel OPAMP uygulama devreleri	Haftanın konusunda problem çözümü

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar		
	Raporlar		
	Ödevler	4	10
	Arasınavlار	2	50
	Proje		
	Diğer		
YARIYIL SONU SINAVI		1	40
Toplam		7	100

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	4	56
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	17	17
Kısa Sınavlar			
Raporlar			
Seminer			
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	2	28
Ödevler	4	2	8
Sunum			
Arasınavlار (Hazırlık Süresi Dahil)	2	8	16
Proje			
Laboratuvar			
Toplam İş Yüğü			125
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			125/25=5

Revizyon/Tarih 10.02.2010 11.09.2014 08.2016	HAZIRLAYAN Ahmet AKSEN	ONAYLAYAN Ahmet AKSEN
---	---------------------------	--------------------------