

ELE 224 – Elektronik Devreler		
Yılı, dönemi; 2018/2019 GÜZ	Önkoşul listesi; ELE 201	Ders/Laboratuar Saatleri; 3/0
Öğretim Üyesi; Doç. Dr. Tolga Girici		Asistanlar Duyurulacak
Ders Tanımı; Yarıiletken fiziğinin özeti, PN jonksiyon diyot devreleri, PN jonksiyon diyotların çalışma ilkeleri, diyotlu devrelerin sabit akım (DC) analizi, düşük sinyal modellemesi ve değişken akım (AC) analizi, yarım ve tam dalga doğrultucular, Zener diyotlar, sınırlayıcı ve düzenleyici diyot devreleri, anahtarlama devreleri, mantık kapıları, Çift kutuplu jonksiyon transistör (BJT) ve alan etkili transistör (MOSFET, JFET) devreleri, çalışma ilkeleri, sabit akım (DC) analizi, yük çizgisi yöntemi ve çalışma bölgeleri, düşük sinyal modellemesi ve değişken akım (AC) analizi, anahtarlama devreleri, mantık devreleri, kutuplama devreleri, tek katlı transistörlü yükselticiler, akım aynaları, regülatörler.		
Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar; 1. Microelectronics: Circuit Analysis and Design, D. A. Neamen. (Herhangi bir baskısı)		
Ders Amaçları; PN Diyotlar, BJT Transistorler, MOSFET’lerin çalışma prensiplerini öğrenmek, bu aygıtlardan oluşan tek ve çok katlı devrelerin DC/AC analiz ve tasarımlarını yapabilecek seviyeye gelmek.		
Ders İçeriği; 1. Elektroniğe giriş, yarı-iletken diyotlar (3 saat) 2. Diyot devreleri, diyot modellemesi, yarım ve tam dalga doğrultucular (6 Saat) 3. İki taşıyıcılı eklem transistörler (BJT), DC analiz (3 Saat) 4. BJT’lerin besleme devreleri (3 saat) 5. BJT’li devrelerin modellenmesi, AC analizi (3 saat) 6. BJT’li yükselteç devreleri (6 saat) 7. Alan etkili transistörler (FET, MOSFET), DC Analiz (3 Saat) 8. MOSFET’lerin besleme devreleri (3 Saat) 9. MOSFET’li devrelerin modellenmesi, AC analizi (3 Saat) 10. MOSFET’li yükselteç devreleri (6 Saat) 11. Katlı yükselteçler (3 Saat)		
Ders web sitesi: https://tgirici.com/ele224/		
Başarı Değerlendirme Ağırlıkları; Ara Sınav 1 %30 Ara sınav 2 % 30 Final % 40		
Derse ve işleyişe özel ek duyurular; 1. Sizlere e-mail ile yapılan duyurular şahsınıza yapılmış kabul edilir. E-maillerinizi günde en az bir kez kontrol etmeniz ve kota sorununuzun olmadığından emin olunuz. 2. Bana en kolay tgirici@gmail.com üzerinden e-mail ile ulaşabilirsiniz. 3. Ciddi bir sağlık probleminiz olmadıkça sınavlara girmeniz ve rapor almamanız önemle tavsiye edilir.		

Müfredata Katkısı (Kredi)	Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Konuları	Mühendislik Tasarımı	Genel Eğitim
	10	40	50	0

Dersin Katkıda Bulunduğu Öğrenci Çıktıları		
A	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi	X
B	Deney tasarımı ve yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi	
C	İstenen ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sıhhi, güvenlik, sürdürülebilirlik gereksinimlerini karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarımı becerisi	X
D	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi	
E	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	X
F	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
G	İngilizce ve Türkçe etkin iletişim kurma becerisi	X
H	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim	
I	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci	X
J	Çağın sorunları hakkında bilgi	X
K	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi	X

Hazırlayan; Ali Bozbey, Tolga Girici	Tarih; 27/08/2018
--------------------------------------	-------------------