BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Amplifikatörler ve Osilatörler	ELO219	3	3 + 1	6,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektronik Teknolojisi - Ön Lisans (yüz yüze)
Amaç	BJT ve FET'lerin alternatif akımdaki eş değerlerini çıkartabilme,küçük sinyal amplifikatörlerinin çeşit ve çalışmasını kavrayabilme, devre çözüm yöntem ve teoremlerini uygulayabilme, frekans karakteristiğini çizebilme,Büyük sinyal (güç) amplifikatörlerinin çeşit ve çalışmasını kavrayabilme, devre çözüm yöntem ve teoremlerini uygulayabilme. Osilatör ve amplifikatör devre çeşitlerini kavrayıp kullanabilmek.
Ders İçeriği	Elektronik Devre Simülasyon Programlarının Tanıtımı / Transistörlerin DC Modelleri / Transistörlerin DC Kutuplamaları, Analizi, Tasarımı ve Simülasyonu / Elektronik Elemanların Anahtarlama Uygulamaları ve Simülasyonu / Transistörlerin Ac Modelleri / Tek Katlı Amplifikatörlerin Analiz, Tasarımı ve Simalasyonu / Çok Katlı Amplifikatörlerin Analiz, Tasarımı ve Simalasyonu / Operasyonel Amplifikatörler / Operasyonel Amplifikatör Uygulamalarının Analiz, Tasarım, Simalasyon ve uygulamaları / Lineer güç kaynaklarıBJT'li küçük sinyal (gerilim) yükselticileri, FET'li küçük sinyal (gerilim) yükselticileri, büyük sinyal (güç) yükselticileri, osilatörler
Ders Kaynakları	Elektronik M. Sait TÜRKÖZ, Elektronik Cihazlar ve Devre Teorisi Robert L. BOYLESTAD , TÜRKÖZ M.S.,Elektronik Devreleri I, Birsen Yayınevi, 2001, Elektronik Elemanlar ve Devre Teorisi, Robert Boylestad, Ders notları

Hafta	Konu
1	Giriş, Motivasyon, Electronics Workbench-DipTrace-Proteus Simülasyon Programlarının Tanıtımı
2	Transistörler, JFET'ler ve MOSFET'lerin DC Modelleri
3	Transistörlü, JFET'li ve MOSFET'li Devrelerin DC Kutuplaması, Analizi, Tasarımı ve Simülasyonu
4	Transistörlü, JFET'li ve MOSFET'li Devrelerin DC Kutuplaması, Analizi, Tasarımı ve Simülasyonu,
5	Transistörler, JEFT'ler ve MOSFET'lerin AC Modelleri
6	Transistorün AC analizini yapmak, anahtarlama ve yükselteç elemanı olarak kullanılması
7	İşlemsel yükselteçlerin eviren yükselteç olarak kullanılması, İşlemsel yükseltecin evirmeyen yükselteç olarak kullanılması, Gerilim izleyici , İşlemsel Yükselteçler ile Toplayıcı devresinin kullanım
8	ara sınav
9	Osilatörler :Bir-Kapı Negatif Direnç Osilatörü,Transistor Osilatörler /İşlemsel yükselteçlerin eviren yükselteç olarak kullanılması, İşlemsel yükseltecin evirmeyen yükselteç olarak kullanılması, Gerilim izleyici , İşlemsel Yükselteçler ile Toplayıcı devresinin kullanımı
10	Tek Katlı Amplifikatörlerin Analiz, Tasarımı ve Simülasyonu
11	Çok Katlı Amplifikatörlerin Analiz, Tasarımı ve Simülasyonu
12	Operasyonel Amplifikatörler
13	Operasyonel Amplifikatör Uygulamalarının; Analiz, Tasarımı ve Simülasyonu
14	dönem sonu sınavı / proje sunumları

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	1	30
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	10
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	65
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	1	40
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		1	1
Ödev 2		1	1
Kısa Sınav 1		1	1
Final		2	1
Uygulama 1		1	1
Uygulama 2		1	1
	Ders İş Yükü:	308	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	12,08	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanmak.
2	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak.
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini seçebilmek ve etkin kullanabilmek.
4	Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapma ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilme, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilme, mesleki plan ve projeleri çizebilme becerisini kazanmak.
5	Alanı ile ilgili uygulamalarda öngörülmeyen durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilmek, takımlarda sorumluluk alabilmek veya bireysel çalışma yapabilme becerisini kazanabilmek
6	Etkili iletişim kurma tekniklerine hâkim ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olmak.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme bilincini kazanmak.
8	Tarihi değerlere saygılı, sosyal sorumluluk, evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olmak.
9	İş güvenliği, işçi sağlığı, iş kazaları ile çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olmak.
10	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisi kazanmak.
11	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama becerisi kazanmak.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Transistorün AC analizini yapmak, anahtarlama ve yükselteç elemanı olarak kullanabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JFET in AC analizini yapmak ,anahtarlama ve yükselteç elemanı olarak kullanabilecektir. / MOSFET' i anahtarlama ve yükselteç elemanı olarak kullanabilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampfilikatörler ve osilatörler hakkında her türlü bilgi ve donanıma sahip olabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İşlemsel yükselteci, eviren, evirmeyen ve fark yükselteci olarak kullanabilecek / İşlemsel yükselteç ile toplayıcı ve karşılaştırıcı devre kurabilecek, İşlemsel yükselteçli filtre devresi kurabilecektir./Osilatör devreleri kurabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/298644