

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Destekli Elektronik Devre Tasarımı	5117213	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere elektronik devre benzetim yöntemlerinin verilmesi ve bilgisayar benzetimi ile devre tasarımı amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1- Elektronik devre şemalarının da kullanılan elektronik devre elemanları sembolleri öğrenir.</p> <p>2- Elektronik devre şemalarının çizilmesi ve simülasyonu öğrenir.</p> <p>3- Elektronik devre şemasından baskılı devre oluşturulması ve CNC kullanımı öğrenir.</p> <p>4- Elektronik devre tasarımında temel bilgisayar uygulamalarını ve kullanımını bilir.</p>				
Dersin İçeriği	Elektronik devre benzetiminde temel yöntemler, elektronik devre tasarımı için CAD bileşenleri, Diyot, BJT ve MOS transistör modelleri, analog devreler için makromodeller, ileri benzetim yöntemleri, Worst-Case benzetim, Monte-Carlo benzetim, sayısal benzetim yöntemleri.				
Haftalar	Konular				
1.	Giriş, elektronik devre benzetiminde temel yöntemler,				
2.	Elektronik devre tasarımı için CAD bileşenleri				
3.	Diyot modelleme				
4.	BJT modelleme				
5.	MOS transistör modelleri				
6.	Analog devreler için makromodeller				
7.	Arasınava				
8.	İleri benzetim yöntemleri				
9.	Worst-Case benzetim				
10.	Monte-Carlo benzetim				
11.	Sayısal benzetim yöntemleri				
12.	Aktif süzgeç benzetimi				
13.	Osilatör benzetimi				
14.	Dönem sonu sınavı (Final)				
Genel Yeterlilikler					
<p>1. Analog ve Sayısal devre tasarımı yapabilir.</p> <p>2. Bilgisayar destekli olarak benzetim yöntemlerini uygulayabilir.</p> <p>3. Elektronik devre elemanlarına ait modelleri kullanabilir.</p>					

4. Elektronik devre tasarım yöntemlerini bir tasarım projesinde uygulayabilir.

Kaynaklar

1. K. R. Laker, W. M. C. Sansen, "Design of Analog Integrated Circuits & Systems", Mc Graw&Hill, 1994.
2. A. S. Sedra, K. C. Smith, "Microelectronic Circuits", Oxford Uni. Press, 1998.
3. Gordon W. Roberts, A. S. Sedra, "SPICE", Second Edition, Oxford Uni. Press, 1997.

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav :40 %
Final : 60%
Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE									
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
ÖK1	3	2	1	1	3	0	0	2	0
ÖK2	4	3	2	2	4	0	0	2	0
ÖK3	4	2	3	1	3	0	0	2	0
ÖK4	3	2	2	1	3	0	0	2	0
ÖK: Öğrenme Kazanımları PC: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
Bilgisayar Destekli Elektronik Devre Tasarımı	4	2	2	1	4	0	0	2	0

