



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektronik Tasarım Otomasyonu	EHM4140	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Burcu Erkmen
Dersi Veren(ler)	Burcu Erkmen , Revna ACAR VURAL, Nergis TURAL POLAT, Nihan Kahraman
Asistan(lar)ı	Özden Niyaz, Hatice Vildan Dündükcü

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, BJT ve FET gibi elektronik elemanlar kullanarak; temel elektronik devrelerin, devre tasarım araçları ile tasarımını, analizini ve serimini gerçekleştirmeyi öğretmektir.
Dersin İçeriği	SPICE ile devre tanımlama, SPICE ile DC, AC, Transient analiz, SPICE Model parametreleri, BJT'li ve MOSFET'li Çok Katlı devrelerin SPICE ile DC Analizi, çalışma noktası, BJT'li ve MOSFET'li devrelerin SPICE ile AC Analizi, SPICE ile kuvvetlendiricilerin (çok katlı) frekans cevabı, Farksal Kuvvetlendirici ve OPAMP'lı devrelerin SPICE Analizi, Digital devrelerin SPICE ile analizi, Tümdevre serim programının tanıtımı, MOSFET'li devrelerin seriminin gerçekleşmesi,
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, elektronik tasarım otomasyonu araçları hakkında bilgi sahibi olur.
2	Öğrenciler, devre uygulamalarının analizini ve serimini gerçekleştirmeyi öğrenir.
3	Öğrenciler, MOSFET'li ve BJT'li devrelerin AC ve DC analiz cevabını simülasyon ortamında elde etmeyi öğrenir.
4	Öğrenciler, MOSFET'li ve BJT'li devrelerin transient ve frekans cevabını simülasyon ortamında elde etmeyi öğrenir.
5	Öğrenciler, analog ve sayısal devrelerin analizini gerçekleştirmeyi öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	SPICE ile devre tanımlama	Tuinenga Bl. 1-2
2	SPICE ile DC,AC, Transient analiz, SPICE Model parametreleri	Tuinenga Bl.9
3	BJT'li ve MOSFET'li Çok Katlı devrelerin SPICE ile DC Analizi, çalışma noktası	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları
4	BJT'li ve MOSFET'li Çok Katlı devrelerinin SPICE ile AC Analizi	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları

5	BJT'li ve MOSFET'li kuvvetlendirici devrelerinin SPICE ile AC Analizi	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları
6	Farksal Kuvvetlendirici devresinin SPICE Analizi	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları
7	OPAMP'lı devrelerin SPICE ile Analizi	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları
8	Midterm 1	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları
9	OPAMP'lı devrelerin SPICE ile Analizi	
10	Digital devrelerin SPICE ile analizi	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları
11	Digital devrelerin SPICE ile analizi	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları
12	Digital devrelerin SPICE ile analizi	Tuinenga Bl. 12, Ders Notları
13	Tümdevre serim programının tanıtımı	Serim için Kullanım Klavuzu
14	MOSFET'li devrelerin seriminin gerçekleşmesi	Serim için Kullanım Klavuzu
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	15	30

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			153
Toplam İşyükü / 30(s)			5.10
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----