



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Bilgisayar Destekli Devre Analizi	EHM6307	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---

Dersin Koordinatörü	Tuncay UZUN
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Tuncay UZUN, Umut Engin AYTEN
------------------	-------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı bilgisayar destekli devre analizi için yaygın olarak kullanılan yöntemleri ve bazı elektronik devrelerde ve sistemlerde nasıl kullanacaklarını öğrenmektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Sabit ve Kayan noktalı sayı sistemlerinin incelenmesi, aritmetik işlemlerde doğruluk, lineer devrelerle ilgili cebirsel denklemlerin yazılması, bilgisayar ile çözümü, işlem sayısı ve hata analizi. Lineer olmayan devrelere ilişkin cebirsel denklemlerin yazılması, bilgisayar ile çözümü ve yakınsama hızı. Elektronik devrelerde eşdeğerlik kavramı ve uygulaması. Lineer zamanla değişmeyen dinamik sistemlerin nümerik çözümü. Yakınsama ve kararlılık analizi. Çalışma noktası, doğru akım (DC), geçici rejim, sürekli sinüzoidal hal (AC), Fourier, sıcaklık, Monte Carlo ve duyarlılık / en kötü durum analizi. Yaygın olarak kullanılan bazı elektronik devre uygulamalarının analizinin bilgisayar devre analizi yazılımı ile yapılması.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Sayısal analiz yöntemlerinin tarihçesi üzerine bilgi edinir.
2	Sayısal analiz yöntemlerini öğrenir.
3	Lineer devrelere ilişkin cebirsel denklemlerin yazılmasını, bilgisayar ile çözümünü, işlem sayısı ve hata analizini öğrenir.
4	Lineer olmayan devrelere ilişkin cebirsel denklemlerin yazılmasını, bilgisayar ile çözümünü, yakınsama hızını öğrenir.
5	Elektronik devrelerde eşdeğerlik kavramı ve uygulaması üzerine bilgi edinir.
6	Çalışma noktası, doğru akım (DC), geçici, kararlı durum sinüzoidal (AC), Fourier, sıcaklık, Monte Carlo ve duyarlılık / en kötü durum analizini öğrenir.
7	Yaygın olarak kullanılan bazı elektronik devrelerin analizini bilgisayar destekli devre analizi yazılımı ile öğrenir.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Bilgisayar Destekli Devre Analizine Giriş.	
2	Sabit ve Kayan noktalı sayı sistemlerinin incelenmesi, aritmetik işlemlerde doğruluk	
3	Lineer devrelere ilişkin cebirsel denklemlerin yazılması, bilgisayar ile çözümü, işlem sayısı ve hata analizi.	
4	Lineer devrelere ilişkin cebirsel denklemlerin yazılması, bilgisayar ile çözümü, işlem sayısı ve hata analizi.	
5	Lineer olmayan devrelere ilişkin cebirsel denklemlerin yazılması, çözümü, yakınsama hızı. Elektronik devrelerde eşdeğerlik kavramı ve uygulaması.	
6	Lineer zamanla değişmeyen dinamik sistemlerin nümerik çözümü. Yakınsaklık ve kararlılık incelemesi.	
7	Çalışma noktası, doğru akım (DC), geçici, kararlı durum sinüzoidal (AC), Fourier, sıcaklık, Monte Carlo ve duyarlılık / en kötü durum analizi.	
8	Ara Sınav 1	
9	Ara Sınav	
10	Yaygın olarak kullanılan bazı elektronik devre uygulamalarının analizinin bilgisayar destekli devre analizi yazılımı ile yapılması	
11	Yaygın olarak kullanılan bazı elektronik devre uygulamalarının analizinin bilgisayar destekli devre analizi yazılımı ile yapılması	
12	Yaygın olarak kullanılan bazı elektronik devre uygulamalarının analizinin bilgisayar destekli devre analizi yazılımı ile yapılması	
13	Yaygın olarak kullanılan bazı elektronik devre uygulamalarının analizinin bilgisayar destekli devre analizi yazılımı ile yapılması	
14	Yaygın olarak kullanılan bazı elektronik devre uygulamalarının analizinin bilgisayar destekli devre analizi yazılımı ile yapılması	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		

Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	24	96
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	24	24
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
		<b>Toplam İşyükü</b>	220
		<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	7.33
		<b>AKTS Kredisi</b>	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----