



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Pertürbasyon ve Asimptotik Yöntemler	MTM3631	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

Dersin Koordinatörü	Reşat Köşker
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Reşat Köşker
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Matematik temeli kuvvetlendirmek, Lineer ve lineer olmayan problemlere yöntemin uygulanması ve temel inceliklerinin verilmesi.
--------------	--

Dersin İçeriği	Asimptotik açılımın tanımı, integrallerin asimptotik açılımı, temel ve tekil açılımlar, şekil değiştirmiş koordinatlar yöntemi, sınır tabakası yöntemi, parametrenin varyasyonu ve ortalama tekniklerinin uygulanması ile pertürbasyon yöntemi.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Matematik alt yapıyı güçlendirir ve kullanır.
2	Lineer problemlerin çözümünde yaygın şekilde kullanılan pertürbasyon yöntemine ait bilgi ve beceriyi kazandırır.
3	Lineer olmayan problemlerin çözümünde yaygın şekilde kullanılan pertürbasyon yöntemine ait bilgi ve beceriyi kazandırır.
4	Mühendislik bilimleri için alt yapı oluşturur.
5	Mühendislik problemleri çözümü için bir bakış kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel kavramlar, Asimptotik açılımın tanımı	Kaynaklardaki ilgili bölüm
2	“o” ve “O” sembolleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
3	Asimptotik seriler, Asimptotik açılımlar	Kaynaklardaki ilgili bölüm
4	İntegrallerin asimptotik açılımları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
5	Temel ve tekil açılımlar, tekillikleri ortaya çıkaran nedenler	Kaynaklardaki ilgili bölüm
6	Büyütülmüş (Strained) koordinatlarla pertürbasyon yöntemi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
7	Uygulamalar	Kaynaklardaki ilgili bölüm
8	Midterm 1	Kaynaklardaki ilgili bölüm

9	Uygulamalar	Kaynaklardaki ilgili bölüm
10	Match metodu ve bileşik asimptotik açılımlar	Kaynaklardaki ilgili bölüm
11	Sınır tabakası tipli olaylarda pertürbasyon yöntemi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
12	Parametrenin varyasyonu ve ortalama tekniğinin uygulanması ile pertürbasyon yöntemi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
13	Uygulamalar ,Ara Sınav 2	Kaynaklardaki ilgili bölüm
14	Lineer denklemlerin asimptotik çözümleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
15	Final	Kaynaklardaki ilgili bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
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	14	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	4	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	5	10

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			175
Toplam İşyükü / 30(s)			5.83
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----