



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Tensör Cebiri	MAT4380	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Salim Yüce
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Salim Yüce, Mustafa Döldül
------------------	----------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çok lineer dönüşümler ve tensörlerle ilgili kavram ve bilgileri vermek ve bunlarla ilgili teknikleri kavratmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Vektör uzayları ve Lineer dönüşümler ve Dual vektör uzayları, Çok lineer dönüşümler ve örnekleri, Tensör tanımı ve iki çok lineer fonksiyonun tensörel çarpımı, Vektör uzaylarının tensörel çarpımı, Tensör çeşitleri, Kontraksiyon operatörü (Daraltma fonksiyonu), Tensör cebiri, Simetrik tensörler ve simetrikleyen operatör, Simetrik cebir, Alterne tensor ve alterneleyen operatör, Dış çarpım, Dış cebir, Özel bir dış çarpım örneği (vektörel çarpım)
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler çok lineer dönüşümler ve tensörler ile ilgili problemleri anlar ve çözebilir.
2	Öğrenciler tensör tanımı ve iki çok lineer fonksiyonun tensörel çarpımını yapabilir.
3	Öğrenciler, iki ve ikiden fazla vektör uzayının tensörel çarpımını ifade edebilir, tensör çeşitleri, kontraksiyon operatörü (Daraltma fonksiyonu) tanımlarını yapabilir.
4	Öğrenciler tensör cebiri ve simetrik cebir tanımlarını yapabilir.
5	Öğrenciler, dış çarpım, dış cebir, özel bir dış çarpım örneği olarak vektörel çarpımı öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Vektör uzayları ve Lineer dönüşümler ve Dual vektör uzayları	Kitap 1 (Bölüm 1)
2	Çok lineer dönüşümler ve örnekleri	Kitap 1 (Bölüm 1)
3	Tensör tanımı ve iki çok lineer fonksiyonun tensörel çarpımı	Kitap 1 (Bölüm 1)
4	Vektör uzaylarının tensörel çarpımı	Kitap 1 (Bölüm 1)
5	Tensör çeşitleri	Kitap 1 (Bölüm 1)
6	Kontraksiyon operatörü (Daraltma fonksiyonu)	Kitap 1 (Bölüm 1)

7	Tensör cebiri	Kitap 1 (Bölüm 1)
8	Midterm 1	Kitap 1 (Bölüm 1)
9	Alterne tensor ve alterneleyen operatör	Kitap 1 (Bölüm 1)
10	Simetrik tensörler ve simetrileyen operatör	Kitap 1 (Bölüm 1)
11	Simetrik cebir	Kitap 1 (Bölüm 1)
12	2. Yarıyıl içi (2. vize) Sınavı, Dış çarpım	Kitap 1 (Bölüm 1)
13	Dış Cebir	Kitap 1 (Bölüm 1)
14	Özel bir dış çarpım örneği (vektörel çarpım)	Kitap 1 (Bölüm 1)
15	Final	Kitap 1 (Bölüm 1)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		80
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		120

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	15	15
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	35	35
Toplam İşyükü			166
Toplam İşyükü / 30(s)			5.53
AKTS Kredisi			6
Diğer Notlar	Yok		