

TENSÖR UZAYLARI VE UYGULAMALARI

1	Ders Adı:	TENSÖR UZAYLARI VE UYGULAMALARI
2	Ders Kodu:	MAT4096
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. CENGİZHAN MURATHAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	cengiz@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Vektör ve tensör analizin temel kurallarını ve uygulamaları tanıtılması amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Tensörle işlem yapam yeteneği kazanır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Vektör uzay , altuzay, Lineer Dönüşüm ve baz kavramları tanıtılır.
	2	Diferensiyellenebilir manifoldlar
	3	Riemann Eğrilik , izometrilere
	4	Değme manifoldların fizikteki karşılığını öğrenir
	5	Riemann metrik ve inşası, Riemann koneksiyon
	6	Eğrilik tensörü
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Vektör uzay , altuzay, Lineer Dönüşüm ve baz kavramları tanıtılır.	
2	Diferensiyellenebilir manifoldlar	
3	Tangent uzay,Vektör alanı ve integral eğriler	
4	Diferensiyel formlar ve Lie Türevi	
5	Riemann metrik ve inşası, Riemann koneksiyon	

6	Riemann Eğrilik , izometrilere	
7	Huygens Prensibi ve değme elamanlar	
8	Diferensiyel Denklemler ve değme elemanlar	
9	Değme diffeomorfizm	
10	Darboux Teoremi	
11	Hamiltonian Mekanik Ve Phase uzay	
12	Simplektik diffeomorfizm	
13	Simplektik ve hamiltonian vektör lanı	
14	değme tipinde hipersyüzeyler ve simplektik invaryantlar	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	First Steps in Differential Geometry Andrew McInerny ISSN0172-6056 Springer 2013
----	---	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	11	10.00	110.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	12.00	12.00
Toplam İş Yüğü			179.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.97
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			