



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
MMS301	Diferansiyel Geometri I	5	S	4+0+0	-	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Afin Uzaylar, Öklid Uzayları, Topolojik Manifoldlar, Diferansiyellenebilir Manifoldlar, Tanjant Vektörler ve Tanjant Uzaylar, Kotanjant Vektörler ve Kotanjant Uzaylar, Lie Parantez Operatörü, 1-Formlar, Bir Dönüşümün Diferansiyeli, Alt Manifoldlar, Tensörler ve Tensör Uzayları, Dış Çarpım Uzayları.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin; Diferansiyel Geometri ile ilgili temel tanım ve teoremleri kavramasını sağlamaktır.
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Doç. Dr. Murat BABAARSLAN
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Afin uzay ve Öklid uzay kavramlarını tanıtır.2. Topolojik manifold ile diferansiyellenebilir manifold arasındaki farkı açıklar.3. Manifoldlar üzerindeki tanjant vektörler ve kotanjant vektörler arasındaki ilişkileri fark eder.4. 1-form kavramını tanıtır.5. Diferansiyel kavramını günlük hayata uygular.6. Alt manifold kavramını açıklar.7. Tensör kavramını tanıtır.8. Dış Çarpım uzaylarına örnekler verir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Afin Uzaylar	
2	Afin Uzaylar	
3	Öklid Uzayları	
4	Topolojik Manifoldlar	
5	Diferansiyellenebilir Manifoldlar	
6	Tanjant Vektörler ve Tanjant Uzaylar	
7	Kotanjant Vektörler ve Kotanjant Uzaylar	
8	Lie Parantez Operatörü	
9	1-Formlar	
10	Bir Dönüşümün Diferansiyeli	
11	Alt Manifoldlar	
12	Tensörler	
13	Tensör Uzayları	
14	Dış Çarpım Uzayı	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Arif Sabuncuoğlu, Diferansiyel Geometri, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım (2006).
2. Mustafa Özdemir, Diferansiyel Geometri, İzmir: Altın Nokta Basım Yayın Dağıtım (2020).
3. Manfredo P. do Carmo, Differential Geometry of Curves and Surfaces, New Jersey: Prentice-Hall, Inc. (1976).

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	1	%10
Kısa sınav (Quiz)	3	%70
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	4	56
Uygulama	-	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	2	4	8
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	6	4	24
Materyal Tasarlama, Uygulama	-	-	-
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	8	16
Diğer (Belirtiniz: Ödev)	2	4	8
Toplam İş Yüğü			114
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			114/25
Dersin AKTS Kredisi			4.56 \cong 5
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşım ile uzmanlık gerektiren kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri günün koşullarına bağlı olarak yeniler.				X	

3	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgiler ile verileri yorumlar ve değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, analiz eder, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirir.				X	
4	Matematiksel problemlerin incelenmesi için veri toplar, sonuçları bilimsel yöntem ve tekniklerle analiz eder ve yorumlar.					
5	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümlerine yönelik aşamaları planlar ve yönetir.				X	
6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda analitik düşünme yeteneği ile çözüme ulaşma sürecinde zamanı etkin kullanarak karar verme sürecinde rol oynar.					X
7	Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir ve yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum ile birlikte öğrenmesini yönlendirir.				X	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincinde mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.					X
9	Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek yazılı ve sözlü ifadelerle ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir.				X	
10	Alanı ile ilgili uzmanlık düzeyindeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.				X	
11	Bir proje çerçevesinde sorumluluğu altındaki çalışanların gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlar ve yönetir.					
12	Alanı ile ilgili sahip olduğu bilgi birikimini toplum yararına kullanır ve etkinlikler düzenler.					
13	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarını toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerler çerçevesinde gerçekleştirir.					
14	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme yetkinliğine sahiptir.					
15	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme yetkinliğine sahiptir.				X	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

Bozok