

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MATH 523	Diferansiyel Topoloji	2	3	0	0	3	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Bu ders, pürüzsüz manifoldlar ve bunların topolojisine (diferansiyel topoloji) giriş niteliğindedir.
İçerik	Dersin ilk bölümünde, türevlenebilir manifoldlar, pürüzsüz haritalar, teğet ve kotanjant vektörler, diferansiyel formlar, entegrasyon, stokes teoremi ve de Rham kohomolojisi dahil olmak üzere pürüzsüz manifoldlar üzerindeki temel nesnelere tanıtacağız. İkinci bölümde, aşağıdakileri içeren diferansiyel topolojiyi (pürüzsüz manifoldların topolojisi) inceleyeceğiz: Whitney teoremleri, yaklaşım teoremi, Sard teoremi, eninelik, kesişim sayıları, Morse fonksiyonları ve Morse teorisi.
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Diferansiyellenebilir manifoldlar, pürüzsüz haritalar
2	Teğet vektör, teğet demet, vektör alanı, ileri itme
3	Kovektör, kotanjant demet, geri çekme, fonksiyonun diferansiyeli
4	Tensörler, wedge çarpımı
5	Arasınanav I
6	diferansiyel form, dış türev
7	Oryantasyon, integrasyon, Stokes teoremi
8	De Rham kohomolojisi, homotopi değişmezliği, Mayer Vietoris dizisi
9	Arasınanav
10	De Rham teoremi, vektör alanlarının akışları
11	Altmanifoldlar, ters fonksiyon teoremi
12	Sard teoremi,
13	Whitney gömme ve yaklaşım teoremi
14	Transversalite, homotopi ve enine genişlemesi