

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT417	Türevli Geometri	8	4	0	0	4	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencinin yerel parametrik yönden eğrilerin ve yüzeylerin türevli geometrisi ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanmasını sağlamaktır.
İçerik	Eğrileri: Frenet formülleri ve Temel Teorem. Düzenli yüzeyler. düzenli değerlerin ters görüntüsü. Yüzeylerde türevlenebilir fonksiyonlar. Teğet düzlem, bir fonksiyonun türevi, vektör alanları, birinci temel form. Gauss fonksiyonu, ikinci temel form, normal, esas eğrilikler. Manifoldlar, teğet uzayları ve Lie çarpımı
Kaynaklar	Millman, R.S. & Parker, G.D., Elements of Differential Geometry Kühnel, W., Differential Geometry: Curves, Surfaces, Manifolds Ethan D. Bloch; A first course in Geometric Topology and Differential Geometry doCarmo, M. Differential Geometry of Curves and Surfaces Montiel, S. & Ros, A. Curves and Surfaces

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Türevli fonksiyonların hatırlatılması, ters fonksiyon teoremi
2	Öklid uzayındaki eğriler, eğrilerin yeniden parametrize edilmesi
3	Teğet, normal ve binormal vektörleri
4	Uzay eğrilerinin eğriliği ve burulması,
5	Uzay eğrilerinin temel teoremi
6	Uzayda yüzeyler ve yüzeyler üzerinde koordinatlar
7	Türevli yüzeyler
8	Yüzeylerin teğet ve normal vektörleri, birinci temel form ve eğri uzunlukları
9	İkinci temel form, Weingarten endomorfizmaları,
10	Normal eğrilik, ortalama eğrilik ve Gauss eğriliği
11	Gauss'un Theorema Egregium'u ve izometrilere
12	Gauss – Bonnet formülü ve sonuçları
13	Manifoldlar ve teğet uzayları
14	Teğet uzayları ve Lie çarpımı