İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT116	Analitik Geometri	1	3	2	0	5	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Lise geometrisi, doğrusal cebir ve çok değişkenli analiz arasındaki bağları kurmak için gerekli analitik araçları geliştirmek,
İçerik	Düzlem Geometrisi -Düzlemde koordinatlar (kartezyen ve kutupsal), -Vektörler (Aritmetik, skaler çarpım, determinant, diklik, doğrusallık) -Karmaşık Sayılar (Aritmetik ve geometri, kutupsal gösterim), -Düzlemde doğru temsilleri (iki nokta, bir nokta ve bir yön vektörü, bir nokta ve bir dik vektör, kartezyen denklem, parametrik denklem) -Doğruların kesişim durumlarının denklem sistemleri ile incelenmesi (Gauss yöntemi, Matrisler, Cramer yöntemi) Uzay Geometrisi -Uzayda koordinatlar (kartezyen, silindirik, küresel), -Vektörler (Aritmetik, skaler çarpım, determinant, vektörel çarpım, diklik, doğrusallık) -Uzayda doğru ve düzlem temsilleri -Uzayda doğru ve düzlemlerin kesişim durumları, mesafeleri ve aralarındaki açıları hesaplama yöntemleri Konikler -Konik çeşitleri ve farklı temsilleri (geometrik, tek odaklı tanım, çift odaklı tanım, ikinci derece denklemler) -İkinci derece iki değişkenli denklemlerin sınıflandırılması
Kaynaklar	Paylaşılan ders notları Géométrie, Cours et Exercices, A. Warusfel et al., Vuibert 2002 Géométrie élémentaire, André Gramain, Hermann, 1997. Précis de géométrie analytique, G.Papelier, Vuibert 1950. Exercises de géométrie analytique, P.Aubert, G.Papelier,Vuibert 1953. Cours de géométrie analytique, B. Niewenglowski, Gauthier-Villars, 1894.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Reel sayı doğrusu, reel düzlem ve koordinat sistemleri (kartezyen ve kutupsal), düzlemde koordinat dönüşümleri
2	Vektörler (Düzlemde vektör kavramı, tanımı, vektör aritmetiği, vektörlerin koordinatları, lineer bağımlı ve lineer bağımsız vektörler)
3	Bir vektörün normu, iki vektörün iç çarpımı, iki vektörün determinantı, bunların geometrik anlamları, Karmaşık sayılara giriş
4	Karmaşık sayılarda aritmetik, Düzlemde doğru temsilleri
5	Doğruların kesişimleri, lineer denklem sistemlerinin çözümleri, Matrislere giriş
6	Matris aritmetiği
7	3 boyutlu uzayda geometri için temel kavramlar (koordinat sistemleri, vektörler, vektörel çarpım, determinant)
8	Arasınav
9	Doğru ve düzlem temsilleri, doğru ve düzlemlerin kesişimleri
10	Doğru ve düzlemlerin kesişimleri
11	Koniklere giriş, konik çeşitlerinin incelenmesi
12	Konik çeşitlerinin incelenmesi
13	İki değişkenli ikinci derece denklemlerin sınıflandırması
14	İki değişkenli ikinci derece denklemlerin sınıflandırması