

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING105	Matematik II	2	6	4	0	8	10

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders, özellikle lineer cebir konusunu derinlemesine irdelemektedir. Lineer cebir, bilişim, otomatlar, ekonomi gibi birçok alanda kullanılan birçok tekniğin temelinde yer almaktadır. Ders boyunca lineer cebirin temel kavramları, gerçek Öklid uzayları ve polinomların vektör uzaylarına çokça yer verilerek irdelenecektir. Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır: - Lineer cebire dair tüm aksiyomatik tanım ve işaretleri öğrencilere tanıtmak: grup, vektör uzayı, matris... - Öğrencilere lineer cebir problemlerini çözmede kolaylık sağlayacak birtakım basit hesap tekniklerini öğretmek: doğrusal bir sistemi çözmek, bir polinomu çarpanlarına ayırmak, rasyonel bir kesri sadeleştirmek, bir matrisin tersini almak. - Bir vektör uzayında boyut kavramını ve özelliklerini açıklamak. - Öğrencilere, bir doğrusal fonksiyon ve onun farklı matris gösterimleri arasındaki bağı göstermek.
İçerik	1. Sabit katsayılı lineer denklemler sisteminin çözümü, çözüm kümesi 2. Karmaşık Sayılar, bir Karmaşık Sayının Kartezyen ve Trigonometrik Yazımı 3. Bir Karmaşık Sayının Kutupsal ve Geometrik Gösterimi, Euler ve Moivre Formülleri. 4. Modül 1 Karmaşık Sayılar, Birim Kök 5. Polinomlar 6. Polinomları Öklid Algoritması ile Bölme, Kökler ve Polinomların Çarpanlarına Ayrılması. 7. Rasyonel Kesirlerin Basitleştirilmesi. 8. Ara Sınav 9. Vektör Uzayları, Alt Vektör Uzayları, Üretilen Uzay, Baz ve Boyut 10. Doğrusal Fonksiyonlar ve Matrisleri. Matris Çarpımı ve Doğrusal Fonksiyonların Oluşumu. 11. Doğrusal Fonksiyonların Kökleri Ve Görüntüleri. Ters Alınabilir Matrisler. 12. Baz Değişikliği Formülü. 13. Bütünleyen Alt Uzaylar, Sıra Teoremi 14. İntegral Hesaplama
Kaynaklar	1. Allano-Chevalier, M., Oudot, X., "Maths – MPSI – 1ère Année", Collection H Prépa, Hachette Supérieur, 2008.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sabit katsayılı lineer denklemler sisteminin çözümü, çözüm kümesi
2	Karmaşık Sayılar, bir Karmaşık Sayının Kartezyen ve Trigonometrik Yazımı
3	Bir Karmaşık Sayının Kutupsal ve Geometrik Gösterimi, Euler ve Moivre Formülleri.
4	Modül 1 Karmaşık Sayılar, Birim Kök
5	Polinomlar
6	Polinomları Öklid Algoritması ile Bölme, Kökler ve Polinomların Çarpanlarına Ayrılması.
7	Rasyonel Kesirlerin Basitleştirilmesi.
8	Ara Sınav
9	Vektör Uzayları, Alt Vektör Uzayları, Üretilen Uzay, Baz ve Boyut
10	Doğrusal Fonksiyonlar ve Matrisleri. Matris Çarpımı ve Doğrusal Fonksiyonların Oluşumu.
11	Doğrusal Fonksiyonların Kökleri Ve Görüntüleri. Tersi Alınabilir Matrisler.
12	Baz Değişikliği Formülü.
13	Bütünleyen Alt Uzaylar, Sıra Teoremi
14	İntegral Hesaplama