Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Lineer Cebirde Kavramlar ve İspatlar	IMO2150	3	3	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Genel Kültür Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İlköğretim Matematik Eğitimi Lisans Programı
Dersin Koordinatörü	Hülya Kadıoğlu
Dersi Veren(ler)	Hülya Kadıoğlu
Asistan(lar)ı	Şevval Gökcen

Dersin Amacı	Bu dersin amacı Lineer Cebir konularında kullanılan kavramlar ve ispat tekniklerinin ayrıntılı incelenmesidir.
Dersin İçeriği	Bu derste, Lineer cebir konu ve kavramlarına kapsamlı bir giriş yapılacaktır. Ders Kapsamında soyut matematik veya ayrık matematik derslerinde görülen temel ispat teknikleri belirtilecek, sonrasında belirtilen tekniklerin lineer cebirdeki uygulamalarına değinilecektir. Ders kapsamında; vektör uzayları, lineer dönüşümler, izomorfizmler, iç çarpım uzayları, ortogonal dönüşümler, Direkt toplam uzayları, özdeğerler, ve Özvektörler, Cayley-Hamilton teoremi ve bölüm uzayları konuları üzerinde uygulamadan ziyade ispatlara vurgu yapılacak, kullanılan ispat teknikleri ayrıntılı incelenecektir.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Lineer Cebirde kullanılan ispat tekniklerini uygulayabilme
2	Lineer Cebirde temel kavram ve teoremlerin birbiriyle ilişkilerini belirleme
3	Matematiksel düşünme becerilerinin gelişmesi
4	Geometrik ispat tekniklerini anlayabilme ve uygulayabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Matematikte Aksiyom, teorem ve tanımlar. Temel matematik mantık ve ispat teknikleri, Tümevarım	İlgili Kaynaklar
2	İspata nasıl başlanır, hangi adımlar kullanılır, Lineer cebirden ispat örnekleri (Lineer Bağımsızlık, Matris Çarpımı ve Cramer Kuralı)	İlgili Kaynaklar
3	Lineer Cebirde tümevarım kullanımı örnekleri	İlgili Kaynaklar
4	Lineer Cebirde determinant kavramına ilişkin ispatlar	İlgili Kaynaklar
5	Vektör uzayına ilişkin ispatlar	İlgili Kaynaklar

6	Lineer Dönüşümlere İlişkin İspatlar	İlgili Kaynaklar
7	Direkt Toplam Uzaylarına İlişkin İspatlar	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	iç çarpım uzaylarına İlişkin İspatlar	İlgili Kaynaklar
10	iç çarpım uzaylarına İlişkin İspatlar	İlgili Kaynaklar
11	Özdeğer ve Özvektörlere ilişkin İspatlar	İlgili Kaynaklar
12	Köşegenleştirmeye İlişkin İspatlar	İlgili Kaynaklar
13	Cayley Hamilton Teoremine İlişkin İspatlar	İlgili Kaynaklar
14	Ara Sınav 2	
15	Bölüm Uzaylarına İlişkin İspatlar	İlgili Kaynaklar
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	12	24
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		Toplam İşyükü	81
		Toplam İşyükü / 30(s)	2.70
		AKTS Kredisi	3

Diğer Notlar	Yok