



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Dönüşümler ve Geometrilere	MAT430	8	2 + 1	6,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Hareketler, dönmeler, ötelemeler ve simetrisel yapılar hakkında temel bilgileri kazandırmak
Ders İçeriği	Afin uzay, Afin alt uzaylar, Öklid uzayı, Öklid alt uzayları, İzometrilere, Hareketler, Ötelemeler, Dönmeler, Yansımalar.
Ders Kaynakları	Hacısalihoğlu, H.H., Dönüşümler ve Geometrilere, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü., 1998.[2]

Hafta	Konu
1	Afin Uzaylar
2	Afin Uzaylar
3	Afin Dönüşümler
4	Öklid uzayı ve izometrilere
5	Dönüşümlere giriş
6	Hareketler
7	Hareketler
8	Düzlem Hareketleri
9	Ara sınav
10	Ötelemeler
11	Ötelemeler
12	Dönmeler
13	Dönmeler
14	Yansımalar

Program Çıktıları

1	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıt ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
2	Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
3	Bilimsel problemlerin sayısal hesaplamalarında gereken bilgisayar kullanma becerisi ve en az bir bilgisayar programlama dili kullanma becerisine sahiptir.
4	Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
5	Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
6	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
7	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisine sahiptir.
8	Güncel problemlerin matematiksel modellerini oluşturabilir.
9	Soyut düşünme yeteneğini geliştirme becerisine sahiptir.
10	Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Dönüşüm gruplarının yapısını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geometrilere sınıflarını, dönüşümlerin gruplar ile ilgili problemleri idrak edebilme ve çözebilmek becerisini kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afin grup, afin çatı, Afin geometri, direkt ve karşıt hareketler hakkında bilgi edinir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-