



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Dönüşümler ve Geometri I	MAT6007		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Öğrencilerin gereksinim duyacağı, çeşitli geometriyle ilgili temel bilgileri vermek. Özellikle bu geometrilerin bir birinden ayrt edilmesini sağlayacak bilgileri kazandırmak. Karşılaşacağı problemlerin çözüm yollarının kavratmak.				
Ders İçeriği	Afin uzaylar, Afin Grup, Afin Altuzaylar, Öklid Uzayları, Öklidyen Altuzaylar, Öklidyen İzometrilere, Hareket Grupları ve Yansımalar, Projektif Uzaylar, Projektif koordinat sistemleri, Projektif dönüşümler, Projektif Altuzaylar, İki Boyutlu Möbius Uzayları, İki Boyutlu Öklidyen Olmayan Uzaylar, Yüksek Boyutlu Uzaylardaki Kürelerin Stereografik İzdüşümü ve Özellikleri, Yüksek Boyutlu Uzaylarda Küre, İnverson ve Özellikleri				
Ders Kaynakları	Hacısalihoğlu, H.H., Dönüşümler ve Geometrilere, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü., 1998.[2] Hacısalihoğlu, H. H., Yüksek Boyutlu Uzaylarda Dönüşümler ve Geometrilere, İnönü Üniversitesi, Temel Bilimler Fakültesi Yayınları, Mat. No.1, 1980., Hacısalihoğlu, H. H., Yüksek Boyutlu Uzaylarda Dönüşümler ve Geometrilere, İnönü Üniversitesi, Temel Bilimler Fakültesi Yayınları, Mat. No.1, 1980.				

Hafta	Konu
1	Afin uzaylar
2	Afin Grup, Afin Altuzaylar
3	Öklid Uzayları, Öklidyen Altuzaylar
4	Öklidyen İzometrilere
5	Hareket Grupları ve Yansımalar
6	Projektif Uzaylar
7	Projektif koordinat sistemleri
8	Projektif dönüşümler
9	Projective transformations
10	İki Boyutlu Möbius Uzayları
11	İki Boyutlu Öklidyen Olmayan Uzaylar
12	Yüksek Boyutlu Öklidyen Olmayan Uzaylar
13	Yüksek Boyutlu Uzaylardaki Kürelerin Stereografik İzdüşümü ve Özellikleri
14	İnverson ve Özellikleri

Program Çıktıları

- Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilir, çözüm yöntemi geliştirir, çözer, sonuçları değerlendirir ve gerektiğinde uygulayabilir.
- Orijinal araştırma ve bağımsız yayın yapabilme yeteneğine sahip olur.
- Matematiği bilimin dili olarak kullanır.
- Bilimsel metotlarla elde edilen verileri, teori ve temel notasyonları değerlendirerek karşılaştığı problemleri çözer.
- Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve duyurulması aşamalarında bilimsel ve etik değerleri gözetir.
- Daha önceden yapılmış yayınları inceler, farklı ispat yöntemleri ile aynı konulara yaklaşır ya da güncel konular hakkında açık problemleri tespit eder.
- Ulusal ve uluslararası projelerde bireysel ve ekiple çalışma becerilerini kullanır.
- Üst düzey düşünme becerilerini kullanır (Eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme, karar verme)
- Bir matematik problemini gerçekçi kısıtlamalar altında çözer.
- Alanı ile ilgili uluslararası literatürü izleyecek düzeyde bir yabancı dili etkin kullanabilir.

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, dönüşümlere gruplar ile ilgili problemleri idrak edebilme ve çözebilme becerisini kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afin grup, afin çatı, Afin geometri, direkt ve karşıt hareketler hakkında bilgi edinir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-