



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Projektif Geometri II	MAT5037		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Bazı projektif düzlemlerin geometrik ve cebirsel anlamını tanıtmak ve de bu düzlemlerde çifte oranın nasıl hesaplanacağını öğretmektir.				
Ders İçeriği	Dezarg düzlemleri, Çifte oran, Harmonik noktalar, Mbufang-Klingenberg Düzlemleri				
Ders Kaynakları	Projektif geometri, Albrecht Beutelspacher ve Ute Rosenbaum, Cambridge Üniversitesi. Basın, 1998, Projektif Geometri, Prof. Dr. Rüstem Kaya, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir				

Hafta	Konu
1	Dezarg düzlemleri
2	Projektif ve Afin düzlemlerde çifte oran
3	Projektif ve Afin düzlemlerde çifte oran
4	Projektif ve Afin düzlemlerde cebirsel kavramlar
5	Çifte oranın özellikleri
6	Çifte oranı koruyan cebirsel dönüşümler
7	Ara Sınav
8	Çifte oranı koruyan cebirsel dönüşümler
9	Projektif düzlemde harmonik noktalar
10	Projektif düzlemde harmonik noktalar
11	Doğrunun izdüşelliklerinin cebirsel tanımı
12	Doğrunun izdüşelliklerinin cebirsel tanımı
13	Mbufang-Klingenberg Düzlemleri
14	Mbufang-Klingenberg Düzlemleri

#### Program Çıktıları

1	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde matematik kültür bilgisine sahip olur.
2	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
3	Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme, gerektiğinde uygulayabilme becerisine sahiptir.
4	Uzmanlık alanındaki bir problemi tanımlama, öğeler arası ilişkilendirme, çözüm üretme ve sentezleme becerisine sahiptir.
5	Alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir ve geliştirebilir.
6	Uzmanlık konusundaki kavramları ve yöntemleri bilir ve problem çözümünde uygular.
7	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli bir şekilde aktarabilir.
8	Uzmanlık konusu ile ilgili olarak danışman yardımı ile bir rapor, bildiri ve tez hazırlar.
9	Uzmanlık konusu ile ilgili olarak seminer verir.
10	Uzmanlık alanındaki, ulusal ve uluslararası düzeydeki bilimsel gelişim ve değişimleri takip eder.
11	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
12	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerini kullanarak, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve uygular.

#### 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	PÇ 11	PÇ 12
Projektif ve Afin düzlemlerde çifte oranı bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dezargsel düzlemlerde çifte oranı ve harmonikliği bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mbufang-Klingenberg düzlemlerini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alışılmışın dışında uzayların var olacağını kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-