



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Hareket Geometrisi II	MAT5026		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Çizgiler geometrisi hakkında bilgi vermek, çizgiler uzayında hareketleri incelemek				
Ders İçeriği	Çizgiler geometrisi, regle yüzeyler, yörünge yüzeyleri, D-modülde ve çizgiler uzayında bir parametrelili hareketler, uzay kinematikinde ivme eksenleri, bir çemberin Study dönüşümü.				
Ders Kaynakları	Hacısalıhoğlu, H.H., Hareket geometrisi ve Kuaterniyonlar Teorisi, Gazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi yayınlar Mat. No.2,1983., Hacısalıhoğlu, H.H., "Dönüşümler ve Geometrilere", Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.,1998., Müller H. R., Kinematik dersleri, Ankara Üniv. Fen-fakültesi yayınları, Ankara				

Hafta	Konu
1	Çizgiler geometrisi
2	Çizgiler geometrisi
3	Regle yüzeyler
4	Regle yüzeyler
5	Yörünge yüzeyleri
6	Yörünge yüzeyleri
7	Yörünge yüzeyleri
8	D-modülde bir parametrelili hareketler
9	Ara sınav
10	D-modülde bir parametrelili hareketler
11	D-modülde bir parametrelili hareketler
12	Çizgiler uzayında bir parametrelili hareketler
13	Çemberin Study dönüşümü
14	Çemberin Study dönüşümü

#### 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
Çizgiler geometrisinde regle yüzeylerin cebirsel değişmezlerini tanımlar ve hesaplar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bir parametrelili Dual küresel hareketin cebirsel değişmezlerini hesaplar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uzaysal harekette hızları ve ivmeleri hesaplar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-