

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

FEN FAKÜLTESİ

MATEMATİK

(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kinematik	MAT322	6	2 + 1	6,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Düzlemsel ve küresel hareketleri tanıtmak, uzay hareketlerini ve vida hareketlerini incelemek. Hareketleri kuaterniyonlar yardımıyla ifade edebilmek ve dönme, kayma ve vida operatörleri yardımıyla hareketleri incelemek				
Ders İçeriği	Düzlemsel hareketler, küresel hareketler, uzay hareketleri, vida hareketleri, vida eksenini bulma, hareketlerin kuaterniyonlarla ifadesi; dönme, kayma ve vida operatörleri ve uygulamaları.				
Ders Kaynakları	Müller, H., R., Kinematik Dersleri, Ankara Üni., 1963, Hacısalıhoğlu, H. H., Hareket Geometrisi ve Kuaterniyonlar Teorisi, Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Yayınları, 1983., O. Bottema and B. Roth, Theoretical Kinematics, North-Holland Pub. company, Amsterdam-New York-Oxford, 1979				

Hafta	Konu
1	Düzlemsel hareketler
2	Düzlemsel hareketler
3	Küresel hareketler
4	Küresel hareketler
5	Uzay Hareketleri
6	Uzay Hareketleri
7	Uzay hareketleri, Vida hareketleri
8	Ara sınav
9	Vida Hareketleri
10	Vida Hareketleri
11	Hareketlerin kuaterniyonlarla ifadesi
12	Hareketlerin kuaterniyonlarla ifadesi
13	Dönme, kayma ve vida operatörleri
14	Dönme, kayma ve vida operatörleri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Ara Sınav 1		2	1
Final		2	1
Uygulama 1		1	14
Ders İş Yükü:		158	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		6,20	

Program Çıktıları	
1	Matematik alanındaki güncel bilgileri içeren bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
2	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
3	Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, soyut düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
4	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme yetkinliğine sahip olur.
5	Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
6	Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
8	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahiptir.
9	Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve konulara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme becerisine sahiptir.
10	Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahiptir.
11	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	PÇ 11
Düzlemde bir parametrelili hareketlerin hızlarını ve ivmelerini hesaplar	4	5	2	5	2	3	2	3	4	2	4
Düzlemde bir parametrelili hareketlerin Kanonik izafe sistemini inşa eder	4	5	2	5	2	3	2	3	4	2	4
Düzlemde bir parametrelili hareketler ile ilgili temel kavramları tanımlar	4	5	2	5	2	3	2	3	4	2	3
Düzlemde iki parametrelili hareketlerin hızlarını ve ivmelerini hesaplar	4	5	2	5	2	3	2	3	4	2	4
Düzlemde iki parametrelili hareketler ile ilgili temel kavramları tanımlar	4	5	2	5	2	3	2	3	4	2	3
Ortalama Değer	4	5	2	5	2	3	2	3	4	2	3,6

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/375696>