

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Dynamics / Dynamics	
Ders Kodu / Course Code	EMEK205	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Dersin ön koşulu bulunmamaktadır.	
Amacı / Purpose	Dinamiğin temel ilkelerini vermek ve mühendislikte karşılaşılan problem çözme yeteneğini kazandırmak.	To give the basic principles of dynamics and to gain the ability to solve problems encountered in engineering.
İçeriği / Content	Vektör Fonksiyonları / Kinematik: Maddesel Noktaların Kinematığı; Doğrusal, Düzlemsel ve Genel Hareket, Bağlı Hareketler / Rijit Cisimlerin Kinematığı: Öteleme, Sabit Bir Eksen Etrafında Dönme, Genel Düzlemsel Hareket / Kinetik: Maddesel Noktaların Kinetiği: Kuvvet ve İvme, Rijit Cisimlerin Düzlemsel Kinetiği: Kuvvet ve İvme, Maddesel Noktaların Kinetiği: İş ve Enerji, İmpuls ve Momentum / Rijit Cisimlerin Düzlemsel Kinetiği: İş ve Enerji.	Vector Functions / Kinematics: Kinematics of Particles; Linear, Planar and General Motion, Relative Motions / Kinematics of Rigid Bodies: Translation, Rotation about a Fixed Axis, General Planar Motion / Kinetics: Kinetics of Matter Points: Force and Acceleration, Planar Kinetics of Rigid Bodies: Force and Acceleration, Kinetics of Matter Points: Work and Energy, Impulse and Momentum / Planar Kinetics of Rigid Bodies: Work and Energy.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	
Staj Durumu / Internship Status	Yok	
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1.Ders Notları 2. Hibbeler, 2014. Mühendislik Mekaniği - Dinamik, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Çevirenler: Ayşe Soyuçok, Özgün Soyuçok, Orijinal isimi: EngineeringMechanics SI Metric Edition, Dynamics. 3.Meriam, J. L. , Kraige, L. G. 2012. engineering mechanics: Dynamics, John Wiley&Sons, USA.	1.LectureNotes 2. Hibbeler, 2014. Mühendislik Mekaniği - Dinamik, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Çevirenler: Ayşe Soyuçok, Özgün Soyuçok, Orijinal isimi: EngineeringMechanics SI Metric Edition, Dynamics. 3.Meriam, J. L. , Kraige, L. G. 2012. engineering mechanics: Dynamics, John Wiley&Sons, USA.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr.Öğr.Üyesi Nazenin İpek Işıkcı	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel dinamik kavramlar hakkında açıklama yapabilir.	Can explain basic dynamic concepts.
2	Serbest cisim diyagramı çizebilir, problemi tanımlayabilir ve hareket denklemleri ile kinematik analiz yapabilir.	Can draw free body diagram, define the problem and do kinematic analysis with equations of motion.
3	Parçacık hareketinin kinematik analizini, doğrusal, eğrisel, düzlemsel hareketleri, kartezyen, normal-teğetsel, kutupsal ve silindirik koordinatlarda çözüm yapabilir.	Can solve the kinematic analysis of particle motion, linear, curvilinear, planar motions, cartesian, normal-tangential, polar, and cylindrical coordinates.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş ve Temel Kavramlar. Maddesel Nokta Kinematiği				
	Introduction and Basic Concepts				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maddesel nokta kinematiği				
	Particle point kinematics				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maddesel nokta kinematiği				
	Particle point kinematics				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maddesel nokta kinematiği				
	Particle point kinematics				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İş, Enerji				
	Work, Energy				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İmpuls, Momentum				
	Impulse, Momentum				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	impuls, Momentum				
	Impulse, Momentum				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rijid Cisim Kinematiği(Düzlemsel Hareket)				
	Rigid Body Kinematics (Planar Motion)				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rijid Cisim Kinematiği(Düzlemsel Hareket)				
	Rigid Body Kinematics (Planar Motion)				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rijid Cisim Kinematiği(Düzlemsel Hareket)				
	Rigid Body Kinematics (Planar Motion)				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rijid Cisim Kinematiği(Düzlemsel Hareket)				
	Rigid Body Kinematics (Planar Motion)				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rijid Cisim Kinematiği(Düzlemsel Hareket)				
	Rigid Body Kinematics (Spatial Motion)				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rijid Cisim Kinematiği(Uzaysal Hareket)				
	Rigid Body Kinematics (Spatial Motion)				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rijid Cisim Kinematiği(Uzaysal Hareket)				
	Rigid Body Kinematics (Spatial Motion)				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final examination				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	2	100
Toplam / Total:	2	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	4	10.00	40.00
Toplam / Total:	35	37.00	132.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 132.00/25.00 = 5.28 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 132.00 / 25.00 = 5.28 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Temel dinamik kavramlar hakkında açıklama yapabilir. / Can explain basic dynamic concepts.	5			4					3		
2.Serbest cisim diyagramı çizebilir, problemi tanımlayabilir ve hareket denklemleri ile kinematik analiz yapabilir. / Can draw free body diagram, define the problem and do kinematic analysis with equations of motion.	5		4						3		
3.Parçacık hareketinin kinematik analizini, doğrusal, eğrisel, düzlemsel hareketleri, kartezyen, normal-teğetsel, kutupsal ve silindirik koordinatlarda çözüm yapabilir. / Can solve the kinematic analysis of particle motion, linear, curvilinear, planar motions, cartesian, normal-tangential, polar, and cylindrical coordinates.	5		4						3		

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high