

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	ENGINEERING MECHANICS / ENGINEERING MECHANICS	
Ders Kodu / Course Code	SEÇM2052016252	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor's / Bachelor's	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Dinamik ve statik konularında temel bilgileri vermek	To give knowledge on some topics of dynamics and static
İçeriği / Content	Vektörel cebir ve vektör sistemleri. İndirgeme teoremleri. Kuvvet sistemleri, kütle merkezleri, Guldin teoremleri. Maddesel noktanın statığı. Serbest ve bağlı maddesel noktalar. Denge, sürtünmenin etkisi. Rijit cisimlerin statığı, moment, Varignon teoremi, denge. Sürtünme kanunları. Sürtünme reaksiyonları hesabı. Maddesel noktanın kinematığı, hız ve ivme. Doğrusal hareket. Çok sayıda maddesel noktanın hareketi. Relativ hız ve ivme. Eğrisel hareket.	Vectoral algebra and systems of vectors. Reduction theorems. Force systems, centre of masses. Guldin's theorems. Static of a particle. Free and constrained particle. Equilibrium. Influence of friction. Static of the solid body, moment, Varignon's theorem, balance. Laws of friction. Determination of friction reactions. Kinematics of particles. Velocity and acceleration. Rectilinear motion. Motion of several particles. Relative velocity and acceleration. Curvilinear motion
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Mühendislik Mekaniği Statik, Hibbeler,R.C. and Fan,S.C., ISBN 9750402170, Literatür yayınları Engineering Mechanics, R.C. and Fan,S.C., ISBN 9750402170, SI Edition,	Mühendislik Mekaniği Statik, Hibbeler,R.C. and Fan,S.C., ISBN 9750402170, Literatür yayınları Engineering Mechanics, R.C. and Fan,S.C., ISBN 9750402170, SI Edition,
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Statik ve Dinamiğin temellerini anlarlar	understand the fundamentals of Statics and Dynamics
2	problemlerin serbest cisim diyagramının nasıl çizildiğini kavrarlar	evaluate how to draw free-body diagram (FBD) of problems
3	mühendislik mekaniğiyle ilgili gerçek problemleri tanımlarlar	identify the real-world problems associated with engineering mechanics
4	karmaşık mühendislik mekaniği problemlerinin çözüm yöntemini anlarlar	understand the solution procedure for complicated engineering mechanics problems
5	mekanik sistemlerin tasarlanması ve değerlendirmesine mekaniğin temellerini uygularlar	apply the fundamentals of mechanics to the design and evaluation of mechanical systems
6	Mühendis bakış açısını geliştirirler	develop "engineers' eyes"

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel kavramlar, ölçü birimleri				
	Basic concepts, units of measurement				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuvvet vektörleri				
	Force vectors				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Konum vektörleri				
	Position vectors				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Düzlemsel kuvvet sistemleri				
	Planar force systems				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç boyutlu kuvvet sistemleri				
	Three-dimensional force systems				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuvvet sistemi bileşkeleri				
	Resultant of force systems				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rijit cisim dengesi				
	Rigid body equilibrium				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapısal analiz				
	Structural analysis				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İç kuvvetler				
	Internal forces				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ağırlık merkezi				
	Center of gravity				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ağırlık merkezi uygulaması				
	Center of gravity exercises				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Eylemsizlik momentleri				
	Moments of inertia				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürtünme				
	Friction				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürtünme				
	Friction				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	End-of-term exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

	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 / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	4	4.00	16.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	3.00	12.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	4	3.00	12.00
Toplam / Total:	28	16.00	72.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 72.00/30.00 = 2.40 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 72.00 / 30.00 = 2.40 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	1.1.2	2.1.1	2.1.2	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.2.1	3.2.2	3.3.1	3.4.1
1.Statik ve Dinamiğin temellerini anlarlar / understand the fundamentals of Statics and Dynamics	5	4	4	3	2	3	2	1	1	2	3	4
2.problemlerin serbest cisim diyagramının nasıl çizildiğini kavrarlar / evaluate how to draw free-body diagram (FBD) of problems	5	5	2	5	2	3	3	2	2	5	4	5
3.mühendislik mekaniğiyle ilgili gerçek problemleri tanımlarlar / identify the real-world problems associated with engineering mechanics	5	4	5	2	3	5	2	1	1	2	3	3
4.karmaşık mühendislik mekaniği problemlerinin çözüm yöntemini anlarlar / understand the solution procedure for complicated engineering mechanics problems	4	4	3	1	1	3	1	1	1	3	2	2
5.mekanik sistemlerin tasarlanması ve değerlendirmesine mekaniğin temellerini uygularlar / apply the fundamentals of mechanics to the design and evaluation of mechanical systems	3	4	2	2	2	2	1	1	1	3	2	2
6.Mühendis bakış açısını geliştirirler / develop "engineers' eyes"	3	5	2	3	2	2	1	2	2	3	2	1

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