

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Machine Elements II / Machine Elements II	
Ders Kodu / Course Code	EMAK405	
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 Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	
Amacı / Purpose	Teknik sistemleri (makina, tesisat, cihaz vb.) oluşturan temel bileşenlerin öğretilmesi. Makina elemanlarının fonksiyonlarına göre sınıflandırılması, şekillendirilmesi, boyutlandırılması, malzeme seçimi ve mukavemet hesaplarının öğretilmesi. Makina elemanlarının tasarım ve seçimine yönelik mühendislik formasyonu oluşturulması. Teknik sistemleri oluşturan ve makina elemanı olarak tanımlanan bileşenlerin analizinin öğretilmesi.	Teaching the basic components that make up technical systems (machine, installation, device, etc.). Classification of machine elements according to their functions, shaping, sizing, material selection and teaching strength calculations. Creating engineering formation for the design and selection of machine elements. Teaching the analysis of components that make up technical systems and are defined as machine elements.
İçeriği / Content	Makine elemanlarının fonksiyona göre sınıflandırılması, tasarımı , seçimi ve analizi. Dişli, Çarklar, kavramalar, Triboloji, yağlamalı yataklar, yuvarlanmalı yataklar	Classification, design, selection and analysis of machine elements according to function. Gear, Impellers, clutches, Tribology, lubricated bearings, rolling bearings
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	YOK	
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1-Fatih C. Babalık, Kadir Cavdar, Makine Elemanları ve Konstrüksiyon Örnekleri, 9. Baskı Dora Yayıncılık, Bursa 2018, 2- Richard G. Budynas, J. Keith Nisbett, Shigley's Mechanical Engineering Design, Ninth Edition, McGRAW-HILL	1-Fatih C. Babalık, Kadir Cavdar, Makine Elemanları ve Konstrüksiyon Örnekleri, 9. Baskı Dora Yayıncılık, Bursa 2018, 2- Richard G. Budynas, J. Keith Nisbett, Shigley's Mechanical Engineering Design, Ninth Edition, McGRAW-HILL
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. İbrahim Korkmaz	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Kavramaları ve frenleri bilir	Copling and brakes
2	Dişli sistemlerinin tasarımı	Design of gear systems
3	Sürtünme ve aşınma ve yağlama konularını bilir	Friction, wearing and lubrication concept design
4	Yağlamalı ve Rulman yatakların tanımı	Definition of the oşl bearing and rol bearing

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tasarım prensipleri				
	Design principles				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rıgıt Kavramalar				
	Rigid Couplings				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Cözülebilir kavramalar				
	Flexiable couplings				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Frenlar				
	Brakes				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dişli Çarklar Tanımlama sınıflandırma imalat yöntemleri				
	Gears Identification classification manufacturing methods				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dişli çarklar Düz ve heliksel formdaki dişli çarkların hesabı Gears Calculation of spur and helical gear wheels				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav Midterm				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dişli Çarklar Mukavemet hesapları Gears Strength calculations				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Triboloji tribology				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yaglamalı yataklar Yaglamalı yataklar				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rulmanlı yataklar Roller bearings				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulamalar				
	Aplications				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulamalar				
	Aplications				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	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

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 / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Bireysel Çalışma / Self Study	13	1.00	13.00
Derse Katılım / Attending Lectures	13	3.00	39.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Toplam / Total:	30	76.00	124.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 124.00/25.00 = 4.96 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 124.00 / 25.00 = 4.96 ~			

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.Kavramaları ve frenleri bilir / Coplmg and brakes	5	4	3	2	3						
2.Dişli sistemlerinin tasarımı / Design of gear systems	5	4	3	2	3						
3.Sürtünme ve aşınma ve yağlama konularını bilir / Friction, wearing and lubrification concept design	5	4	3	2	3						
4.Yağlamalı ve Rulman yatakların tanımı / Definition of the oşl bearing and rol bearing	5	4	3	2	3						

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