

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Machine Elements / Machine Elements	
Ders Kodu / Course Code	OMAK266	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	1.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar 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	Ön koşul olan ders yoktur.	There is no prerequisite course.
Amacı / Purpose	Makina elemanlarını, malzemelerini, tasarım ve hesap yöntemlerini, standart elemanların seçim kriterlerini kavrama, sayısal uygulamalar yapabilme ve problem çözme becerisi kazandırmak.	To gain the ability to comprehend machine elements, materials, design and calculation methods, selection criteria of standard elements, to make numerical applications and to solve problems.
İçeriği / Content	Dinamik yükler etkisi altındaki elemanların boyutlandırılması/Miller, akslar/Mil göbek bağlantıları/Kamalı bağlantılar/Sıkı geçmeler/Vidalı bağlama elemanları/Kaynak bağlantıları/Yapıştırma/Yaylar/Kavramalar/Yağlama teorisi ve yağlayıcılar/Kaymalı yataklar/Rulmanlı yataklar/Kayış-kasnak mekanizmaları/Zincir-Dişli Mekanizmaları/Dişli çarklar	Dimensioning of elements under dynamic loads/Shfts, axles/Shaft hub joints/Wedge joints/Screw couplings/Screw fasteners/Welding joints/Adhesive/Springs/Clutches/Lubrication theory and lubricants/Sliding bearings/Roller bearings/Belt-pulley mechanisms/ Chain-Gear Mechanisms/Gear wheels
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Ön Lisans için 15/30 iş günü olup veya staj projesi ile tamamlanmaktadır.	It takes 15/30 working days for Associate Degree or completed with an internship project.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Sakarya Üniversitesi, Prof.Dr.Vahdet UÇAR, Yrd.Doç.Dr.Ahmet Ç. ÇİLİNGİR ders notu. Dr. Vedat TEMİZ Ders Notları / İTÜ Makina Fakültesi https://web.itu.edu.tr/temizv/Sunular/Sunular.htm Öğr.Gör. Eren Kayaoğlu ders notu Doç. Dr. İbrahim Çayiroğlu Mak. El. Ders Notları / Karabük Üni. Müh. Fakültesi http://www.ibrahimcayiroglu.com/Sayfalar/Ders_MakineElemanlari.aspx	Sakarya University, Prof.Dr.Vahdet UÇAR, Assist.Assoc.Dr.Ahmet Ç. ÇİLİNGİR lecture notes. Dr Vedat TEMİZ Lecture Notes / ITU Faculty of Mechanical Engineering https://web.itu.edu.tr/temizv/Sunular/Sunular.htm Lecturer. Eren Kayaoğlu lecture note Assoc. Prof. Dr İbrahim Çayiroğlu Mak. El. Lecture Notes / Karabuk Uni. Eng. Faculty http://www.ibrahimcayiroglu.com/Sayfalar/Ders_MakineElemanlari.aspx

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör.	Lecturer Elif BALTA
--	-----------	---------------------

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Makine elemanlarının seçimi hakkında bilgi sahibi olmak.	To have knowledge about the selection of machine elements.
2	Makine elemanlarının tasarım kriterlerini öğrenmek.	To learn the design criteria of machine elements.
3	Makine Elemanlarının gerilmelerini hesap edebilir olmak.	To be able to calculate the stresses of machine elements.
4	Temel mühendislik bilgilerinin makine elemanı tasarımında kullanılması yeteneğini kazanmak.	To gain the ability to use basic engineering knowledge in machine element design.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dinamik zorlamalarda elemanların boyutlandırılması				
	Sizing of elements in dynamic forcings				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akslar-Miller				
	Axles-Shafts				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mil- Göbek Bağlantıları				
	Shaft- Hub Connections				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kamalı mil-göbek bağlantıları				
	Keyed shaft-hub connections				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vidalı bağlama elemanları				
	Screw fasteners				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaynak Bağlantıları				
	Resource Links				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapıştırma ve lehim				
	bonding and soldering				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize sınavları				
	Midterm exams				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yaylar				
	springs				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kavramalar				
	Clutches				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürtünme ve aşınma teorileri				
	Friction and wear theories				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kayış-kasnak mekanizmaları				
	Belt-pulley mechanisms				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dişli çarkalar				
	gear wheels				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dişli çarkalar				
	gear wheels				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavları				
	Final exams				

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	9.00	9.00
Ev Ödevi / Homework	1	20.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	19.00	19.00
Okuma / Reading	1	20.00	20.00
Problem Çözümü / Problem Solving	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	7	100.00	100.00

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.Makine elemanlarının seçimi hakkında bilgi sahibi olmak. / To have knowledge about the selection of machine elements.	4	5	2	4	2	2	2	3	1	2
2.Makine elemanlarının tasarım kriterlerini öğrenmek. / To learn the design criteria of machine elements.	4	5	2	4	2	2	2	3	1	2
3.Makine Elemanlarının gerilmelerini hesap edebilir olmak. / To be able to calculate the stresses of machine elements.	1	1	1	2	2	3	4	4	4	5
4.Temel mühendislik bilgilerinin makine elemanı tasarımında kullanılması yeteneğini kazanmak. / To gain the ability to use basic engineering knowledge in machine element design.	4	5	2	4	2	2	2	3	1	2

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