GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name		
Ders Kodu / Course Code	EMAK324	
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	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
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 fonksiyonuna göre sınıflandırılması, genel tasarım prensipleri ve adımları, cözülebilen ve cözülemeyen baglantı elemanları, enerji depolema elemanları	Classification of machine elements according to their functions, general design principles and steps, solvable and non-solvable fasteners, energy storage elements
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	Mil ve aksların tasarımı,	Design of shafs
2	Sökülebilen baglantıları tasarlayabilir	Design the fasteners
3	Sökülemen baglantıları tasarlayabilmek	Desig the bounding welding, and riveted joints
4	Enerji stoklayabilen makine elemanlarını (yaylar) tasarlamak	Design the mechanical spring

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Giriş Genel bilgiler. Tanımlar. Sınıflandırma				
	Introduction General information. Definitions. Classification				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
2	Genel Tasarım Prensipleri, Makine Elemanlarında Mukavemet Dayanım Hesapları (Çeki, Bası, Eğilme, Burkulma, Kesme Gerilmeleri, Gerilme sınıfları ve Kırılma hipotezleri)				
	General Design Principles, Calculations of Strength and Strength in Machine Elements (Tension, Compression, Bending, Buckling, Shear Stress, Stress classes and Fracture hypotheses)				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
3	Makine Elemanlarında Mukavemet Dayanım Hesapları (Malzemelerin Mukavemet değerleri, Kuvvetin Zamanla değişim, Fatik ve parametreleri)				
	Strength and Strength Calculations in Machine Elements (Strength values of materials, change of force with time, Fatic and parameters)				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
4	Zamana bağlı Yük altında tasarım				
	Zamana bağlı Yük altında tasarım				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
5	Miller ve Aksların tasarımı				
	Design of Shafts and Axles				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözülebilen bağlantılar Vidalar				
	Loosen connections Screws				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözülebilen bağlantılar Vidaların hesaplama yöntemleri				
	Loosen connections Screws				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözülemeyen Bağlantılar (Perçin, Yapıştırma)				
	Loosen connections Screws				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözülemeyen Bağlantılar (Kaynak)				
	Unresolvable Links (Source)				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biriktireme elamanları yaylar				
	Spool elements springs				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biriktirme Elemanları Yaylar				
	Spool elements springs				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bağlantı elemanları: Mil-göbek bağlantıları.				
	Bağlantı elemanları: Mil-göbek bağlantıları.				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	genel tekrar				
	An overview				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	problem çözümü				
	problem solution				

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 Yükü (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	35.00	35.00
Bireysel Çalışma / Self Study	12	1.00	12.00
Derse Katılım / Attending Lectures	12	3.00	36.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	50.00	50.00
Toplam / Total:	28	91.00	135.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 135.00/25.00 = 5.40 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 135.00 / 25.00 = 5.40 ~

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.Mil ve aksların tasarımı, / Design of shafs	5	4	3	2							
2.Sökülebilen baglantıları tasarlayabilir / Design the fasteners	5	4	3	2							
3.Sökülemen baglantıları tasarlayabilmek / Desig the bounding welding, and riveted joints	5	4	3	2							
4.Enerji stoklayabilen makine elemanlarını (yaylar) tasarlamak / Design the mechanical spring	5	4	3	2							

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