

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Strength of Materials II / Strength of Materials II	
Ders Kodu / Course Code	ECVL222	
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	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Şekil değiştiren cisim mekaniğinin öğretmek, malzemenin mekanik özellikleri hakkında bilgi vermek ve basit mukavemet hallerinde çubuk elemanlarının tasarımını yapma yeteneğini kazandırmaktır. Ayrıca Mukavemet I dersi ile verilen temel mühendislik bilgilerini geliştirmek ve daha karmaşık tasarımları çözümüyle yeteneği kazandırmaktır.	To teach the mechanics of the deforming body, to give information about the mechanical properties of the material and to gain the ability to design the bar elements in simple strength states. In addition, it is to develop the basic engineering knowledge given with the Strength I course and to gain the ability to analyze more complex designs.
İçeriği / Content	Kirişlerde gerilme / Kiriş de sehim / Kiriş Tasarımı / Kolonların burkulması / Millerde burulma / Gerilme ve gerinimi görseleştirme	Stresses in beams / Beam deflection / Beam design / Buckling of columns / Torsion in round shafts / visualizing stress and strain
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Dupen, B. "Applied Strength of Materials For Engineering Technology", Indiana University, 2016. SAVCI, M., ARPACI, A. "Mukavemet", Birsen Yayınevi, İstanbul 2014. OMURTAG, M. H., "Mukavemet", Birsen Yayınevi, İstanbul. ÖNAL, M. "Mukavemet", Nobel Yayınevi, İstanbul, 2017.	Dupen, B. "Applied Strength of Materials For Engineering Technology", Indiana University, 2016. SAVCI, M., ARPACI, A. "Mukavemet", Birsen Yayınevi, İstanbul 2014. OMURTAG, M. H., "Mukavemet", Birsen Yayınevi, İstanbul. ÖNAL, M. "Mukavemet", Nobel Yayınevi, İstanbul, 2017.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. K. Burç CİVELEK	Asst. Prof. K. Burç CİVELEK

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Yük altında kirişlerde meydana gelecek sehimi hesaplayabilir.	Calculates the deflection of the beams under load.
2	Kolon ve kiriş boyutlandırabilir.	Columns and beams can be sized.
3	Gerilme ve gerinimi tasvir edebilir.	Can describe stress and strain.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kirişlerde gerilme (eğilme gerilmesi)				
	Stresses in beams (bending stress)				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kirişlerde gerilme (kesme gerilmesi ve örnek soru çözümleri)				
	Stresses in beams (shear stress and example question solutions)				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kiriş de sehım				
	Beam deflection				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kiriş de sehım örnek soru çözümleri				
	Beam deflection example question solutions				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kiriş tasarımı				
	Beam design				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kiriş tasarımı örnek soru çözümleri				
	Beam design example question solutions				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize öncesi konu tekrarı ve örnek soru çözümleri				
	Subject repetition and example question solutions before the mid-term exam				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize sınavı				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kolonların burkulması				
	Buckling of columns				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kolonların burkulması örnek soru çözümleri				
	Buckling of columns example question solutions				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Millerde burulma				
	Torsion in round shafts				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Millerde burulma örnek soru çözümleri				
	Torsion in round shafts example question solutions				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gerilme ve gerinimi görselleştirme				
	Visualizing stress and strain				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gerilme ve gerinimi görselleştirme örnek soru çözümleri				
	Visualizing stress and strain example question solutions				
15	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	20.00	20.00
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	20.00	20.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	14	2.00	28.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	14	1.00	14.00
Toplam / Total:	45	48.00	123.00

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	1.1.11
1.Yük altında kirişlerde meydana gelecek sehim hesaplayabilir. / Calculates the deflection of the beams under load.	5	5	5	4	4	1	1		2		
2.Kolon ve kiriş boyutlandırabilir. / Columns and beams can be sized.	5	5	5	4	4	1	1		2		
3.Gerilme ve gerinimi tasvir edebilir. / Can describe stress and strain.	5	5	5	4	4	1	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