ECVL339 - Steel Structures / Steel Structures

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Steel Structures / Steel Structures	
Ders Kodu / Course Code	ECVL339	
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	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Çelik yapıların tasarım ve yapım kuralları, kapsamı ve genel esaslarını öğrenmek.	To learn the design and construction rules, scope and general principles of steel structures.
İçeriği / Content	Genel Esaslar ve Çelik Yapıların Tasarımında Temel İlkeler; Perçin, Bulon ve Kaynaklı Birleşimler; Çekme Elemanları; Basınç Elemanları; Kirişler; Kolon Ayakları ve Temele Ankrajı; Çatı Konstrüksiyonları; Kiriş Kolon Birleşimleri	General Principles and Basic Principles in the Design of Steel Structures; Riveted, Bolted and Welded Joints; Tension Members; Compression Members; Beams; Column Bases and Footing; Roof Constructions; Beam Column Joints
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Duggal, S. K., \`Design of Steel Structures\`, The McGraw-Hill Companies. Deren, H., UZGİDER, U., PİROĞLU, F., ÇAĞLAYAN, Ö. \`Çelik Yapılar\`, Çağlayan Kitapevi. Odabaşı, Y., \`Ahşap ve Çelik Yapı Elemanları\` Beta Yayınevi. Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esasları Yönetmeliği-2016 EĞİTİM NOTLARI W.T. Segui, “Steel Design”, Cengage Learning, 5th Edition (ISBN-10: 1111576009) L.F. Geschwindner, J. Lui, C. J. Carter, “Unified Design of Steel Structures””, 4th Edition (ISBN: 9798351317908)	Duggal, S. K., "Design of Steel Structures", The McGraw-Hill Companies. Deren, H., UZGİDER, U., PİROĞLU, F., ÇAĞLAYAN, Ö. "Çelik Yapılar", Çağlayan Kitapevi. Odabaşı, Y., "Ahşap ve Çelik Yapı Elemanları" Beta Yayınevi. Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esasları Yönetmeliği-2016 EĞİTİM NOTLARI W.T. Segui, “Steel Design”, Cengage Learning, 5th Edition (ISBN-10: 1111576009) L.F. Geschwindner, J. Lui, C. J. Carter, “Unified Design of Steel Structures””, 4th Edition (ISBN: 9798351317908)
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Burak TOYDEMİR	Asst. Prof. Dr. Burak TOYDEMİR

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Çelik Yapılar ile ilgili temel bilgileri öğrenir.	
2	Öğrenci, çelik yapı elemanlarının tasarım yüklerini hesaplayabilecektir.	Student can calculate the design loads of steel structural elements.
3	Çekme Çubukları hesaplamalarını ve tasarımını yapar.	Student can calculate of steel structure elements.
4	Basınç Çubukları hesaplamalarını ve tasarımını yapar.	
5	Eğilme elemanlarının ve Birleşik etkiler altında elemanların hesaplamalarını yapar.	
6	Öğrenci, çelik yapılarda kullanılan basit birleşim vasıtalarının hesaplarını yapabilecektir.	The student can calculate the connection memebers used in steel structures.
7	Öğrenci, çelik yapılardaki stabilite problemlerini anlayarak boyutlandırma yapabilecektir.	The student can size by understanding the stability problems in steel structures.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel Esaslar ve Çelik Yapıların Tasarımında Temel İlkeler				
	General Principles and Basic Principles in the Design of Steel Structures				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Perçin, Bulon ve Kaynaklı Birleşimler 1				
	Riveted, Bolted and Welded Connections 1				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Perçin, Bulon ve Kaynaklı Birleşimler 2				
	Riveted, Bolted and Welded Connections 2				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çekme Elemanları 1				
	Tensile Members 1				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çekme Elemanları 2				
	Tensile Members 2				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basınç Mlemanları 1				
	Compression Members 1				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basınç Elemanları 2				
	Compression Members 2				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	MID-TERM				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kirişler 1				
	Beams 1				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kirişler 2				
	Beams 2				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kolon Ayakları ve Temele Ankrajı				
	Column Bases and Footing				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çatı Konstrüksiyonları				
	Roof Constructions				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kolon Kiriş Bağlantıları 1				
	Beam Column Joints 1				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kolon Kiriş Bağlantıları 2				
	Beam Column Joints 2				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yarıyıl Sonu 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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	7	2.00	14.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	3.00	42.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	14	3.00	42.00
Toplam / Total:	51	14.00	143.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 143.00/25.00 = 5.72 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 143.00 / 25.00 = 5.72 ~			

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.Çelik Yapılar ile ilgili temel bilgileri öğrenir. /	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
2.Öğrenci, çelik yapı elemanlarının tasarım yüklerini hesaplayabilecektir. / Student can calculate the design loads of steel structural elements.	4	3	4	4	2	2	2	1	1	2	1
3.Çekme Çubukları hesaplamalarını ve tasarımını yapar. / Student can calculate of steel structure elements.	4	3	5	4	3	2	2	1	1	2	1
4.Basınç Çubukları hesaplamalarını ve tasarımını yapar. /	4	3	5	4	3	2	2	1	1	2	1
5.Eğilme elemanlarının ve Birleşik etkiler altında elemanların hesaplamalarını yapar. /	5	3	5	4	2	2	2	1	1	2	1
6.Öğrenci, çelik yapılarda kullanılan basit birleşim vasıtalarının hesaplarını yapabilecektir. / The student can calculate the connection memebers used in steel structures.	4	3	4	3	2	2	2	1	1	1	1
7.Öğrenci, çelik yapılardaki stabilite problemlerini anlayarak boyutlandırma yapabilecektir. / The student can size by understanding the stability problems in steel structures.	4	2	5	5	5	2	2	1	1	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