

İnşaat Mühendisliği Bölümü / İnşaat Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE341	YAPI MALZEMELERİ	2,00	0,00	2,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Var					
Dersin Amacı	: 1.En yaygın kullanılan yapı malzemelerini tanıtmak 2.Yapı malzemelerinin fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikleri hakkında yeterli bilgi kazandırmak 3.Yapı malzemelerinin özelliklerini belirlemek 4.Yapılarda kullanım amacına uygun malzemeyi seçmek 5.Teknolojik gelişmelere paralel olarak, tasarım ve hesaplarında modern yöntemler ve yazılımlar kullanmak 6.Yapı malzemelerinin özelliklerini etkileyen faktörleri öğretmek 7.Yapı malzemelerinin özelliklerini ve ilgili deneyleri içeren standartları öğretmek					
Dersin İçeriği	: Demir ve demirdışı metaller, killi malzemeler, ahşap, taş, agregalar, kireç, alçı, çimentolar, puzolanlar, ve beton gibi yapı malzemelerinin özellik ve davranışları. Bu malzemelerin özelliklerini etkileyen faktörler, ilgili standartlar ve deneyler, yapılarda kullanımı ve üretim teknikleri.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: T.Y. Erdoğan, Materials of Construction, Metu Press, 2002 A.M. Neville, Properties of Concrete, Harlow, England; New York: Prentice Hall/Pearson Education, 2006. C. Hornbostel, Construction materials: types, uses and applications, New York: John Wiley & Sons, 1991. Edward Allen and Joseph Iano, Fundamentals of building construction: materials and methods, N.J.: J. Wiley & Sons, 2004.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Literatürün takibi, Bilgisayarın etkin kullanımı, Özgün bir konuda detaylı bilgiye sahip olmak, Laboratuvar deneylerini gerçekleştirmek ve planlamak, Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi ve işlenmesi, Araştırma sonuçlarının makale ve el yazmalarına dönüştürülmesi, Bir mühendis olarak bina projeleri yapmak ve teknik sorunlara yaklaşmak, Takım çalışması ve disiplinler arasındaki araştırma yeteneği.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Şevket Onur Kalkan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Her bir konu teorik olarak detaylı anlatımlar ile sunulmaktadır. Bu anlatımlar ayrıca laboratuvar çalışmaları ile desteklenmektedir.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 16.01.2025 14:50:07					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Öğrenciler, yapı malzemelerinin özelliklerini ve yapıdaki işlevini kavrayabileceklerdir
2 Öğrenciler, malzemeleri amaçları doğrultusunda kullanarak, problemlere kalıcı ve gerçekçi çözümler üretebileceklerdir.
3 Öğrenciler, yapı malzemeleri ile ilgili problemleri tanımlama, analiz etme ve çözme becerisine sahip olabileceklerdir.
4 Öğrenciler, yapı malzemelerinde ortaya çıkan gelişmelere uygun olarak hayat boyu öğrenme yeteneğine sahip olacaklardır
5 Öğrenciler yapı malzemelerinin irdelenmesinde yeterli tecrübeye sahip olabileceklerdir.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE241	MALZEME BİLİMİ	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00

Haftalık Konular ve Hazırlıklar

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Giriş - Tanımlar		*Laboratuvar tanıtımı			
2.Hafta	*Bağlayıcı Malzemeler - Kireç		*Kireç Kullanımı			
3.Hafta	*Bağlayıcı Malzemeler - Alçı		*Alçı Kullanımı			
4.Hafta	*Doğal Puzzolanlar		*Doğal Puzzolanlar			
5.Hafta	*Suni Puzzolanlar		*Suni Puzzolanlar			
6.Hafta	*Agrega Türleri		*Agrega Türleri			
7.Hafta	*Beton Katkıları		*Beton Katkıları			
8.Hafta	*Ara Sınav		*Ara Sınav			
9.Hafta	*Çimento ve Çimento Test Teknikleri		*Çimento Test Teknikleri			
10.Hafta	*Çimento Türleri ve Özellikler		*Çimento Türleri			
11.Hafta	*Beton Türleri		*Beton Türleri			
12.Hafta	*Beton Karışım Tasarımı		*Beton Karışım Pratiği			
13.Hafta	*Beton ve Taze Beton Özellikleri		*Taze Beton Özellikleri			
14.Hafta	*Sertleşmiş Beton Özellikleri		*Beton Basınç Dayanım Analizi			
15.Hafta	*Yapı Malzeme Kullanımında Eskime ve Bozulmalar		*Betonun Diğer Mekanik Özellikleri			

Değerlendirme Sistemi %

1 Vize : 30,000
2 Final : 40,000
3 Laboratuvar : 15,000
4 Ödev : 10,000
5 Kısa Sınav : 5,000

AKTS İş Yüğü

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	2,00	2,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	1,00	14,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	3,00	42,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	4,00	56,00
Ödev / Assignment	1	5,00	5,00
Kısa Sınav / Quizzes	1	1,00	1,00
Laboratuvar / Laboratory	14	2,00	28,00
Toplam :			150,00
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) :			5
AKTS :			5,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	0	0	0	5	0	4	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
Ortalama	0,60	0	0,80	0,80	1,00	1,00	0,80	0	0	0	0