

**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOG FORM)**

<b>Dersin Kodu</b> : İNŞA2201 <b>(Course Code)</b> : CIVL2201				<b>Dersin Adı</b> : Yapı Malzemeleri <b>(Course Name)</b> : Engineering Materials				
Yarıyılı (Semester)	D + U + L (L+T+L)	Kredisi (Credits)	AKTS (ECTS)	Dersin Dili (Language)	Dersin Türü (Category)	Dersin İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)	Ön Koşulları (Pre Requisites)	Eş koşul (Core Requisites)
6-7-8	3 + 0 + 0	3	5	Türkçe English	Alan Seçmeli Area Elective	Ders Lecture	-	-
<b>Dersin Amacı</b> <b>(Course Objectives)</b>				Yapı malzemelerinin bileşenlerinin ve kullanım alanlarının öğretilmesi, bunların yapılarda etkin biçimde kullanılması becerisi kazandırılması. To teach the components and application of building materials, use them efficiently in structures and building construction.				
<b>Dersin İçeriği</b> <b>(Course Content)</b>				Yapı-Malzeme-Tasarım ilişkileri. Yapı malzemelerinin temel özellikleri. Bağlayıcı malzemeler, agregalar, beton, yapı taşları, seramik, cam, ahşap, plastik, metal, alçı, asbestli çimento, bitüm, kerpiç, boyalar ve koruyucular. İşlevsel yapı malzemeleri, ısı tutucu, ses tutucu-yutucu malzeme. Su ve buhar yalıtım malzemeleri. Duvar çekirdeği ile iç ve dış kaplamalar. Döşeme ve altlık malzemeleri, tavan kaplamaları. Çatı örtü malzemeleri. Malzeme Laboratuvarında mekanik ve fiziksel malzeme deneyleri, öğrencilerin deney ve analiz çalışmaları, malzeme arşivinde malzeme türlerini tanıma çalışmaları ve değerlendirmeler. Inter-relationship among Building-Material-Design. Basic properties of building materials. Binding materials, aggregates, concrete, building stones, ceramics, glass, wood, plastics, metal, gypsum, asbestos-cement, bitumen, adobe, paints and protecting materials. Functional building materials: Heat, water, water-vapour and acoustics insulating materials, construction wall materials, inside and outside wall coatings, flooring and sub-flooring materials, ceiling and roof covering. Mechanical and physical experiments conducting in Building Materials Laboratory, testing and analysing studies, introducing building materials to the students and general evaluation.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b> <b>(Course Learning Outcomes)</b>				Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Yapı malzemelerinin türlerini, özelliklerini, üretim ve uygulama koşullarını öğrenebilirler. [1a,9b,11a] 2. Yapı malzemesi seçiminin tasarıma olan etkisini ve işlevini öğrenebilirler. [1a,2b,3b] 3. Yapı malzemelerinin performanslarını değerlendirme becerisini kazanabilirler. [2a,2b,3b] 4. Yapı malzemelerinin üretim, kullanım ve uygulamalarıyla ilgili standartları anlayabilirler. [1a,9b,11a] 5. Tasarımı etkileyen tüm çevresel ve insan davranışlarından gelen etkilere yanıt verecek malzeme alternatiflerinden en uygun olanını seçme becerisi kazanabilirler. [4a,11a] Students, who pass the course satisfactorily can: 1. Learn building materials types, properties, conditions of production and application. [1a,9b,11a] 2. Learn comprehension of the influence and function of material selection on design. [2a,2b,3b] 3. Gain the ability to evaluate the performance of materials as objective inputs of design. [2a,2b,3b] 4. Understand the principles and standards related to the production, use and application of building materials. [1a,9b,11a] 5. Acquisition of the ability to select the most proper material alternatives that will reply to all environmental and human factors acting on the design. [4a,11a]				
<b>Ders Kitabı</b> <b>(Textbook)</b>				J.M. Illston and P. Domone, "Construction Materials" E&FN SPON.				
<b>Yardımcı Kaynaklar</b> <b>(Other References)</b>				W.D. Callister, "Materials Science & Engineering", John Wiley & Sons, Inc. S. Mindess and J.F. Young, "Concrete", Prentice Hall.				

## HAFTALIK KONULAR/ COURSE PLAN

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	Giriş. Introduction.	
2	Yapı-Malzeme-Tasarım ilişkileri Inter-relationship among Building-Material-Design	
3	Yapı malzemelerinin temel özellikleri Basic properties of building materials	
4	Bağlayıcı malzemeler, agregalar, beton, yapı taşları, seramik, cam, ahşap, plastik, metal, alçı, asbestli çimento, bitüm, kerpiç, boyalar ve koruyucular. Binding materials, aggregates, concrete, building stones, ceramics, glass, wood, plastics, metal, gypsum, asbestos-cement, bitumen, adobe, paints and protecting materials.	
5	Bağlayıcı malzemeler, agregalar, beton, yapı taşları, seramik, cam, ahşap, plastik, metal, alçı, asbestli çimento, bitüm, kerpiç, boyalar ve koruyucular. Binding materials, aggregates, concrete, building stones, ceramics, glass, wood, plastics, metal, gypsum, asbestos-cement, bitumen, adobe, paints and protecting materials.	
6	İşlevsel yapı malzemeleri, ısı tutucu, ses tutucu-yutucu malzeme. Functional building materials: Heat, water, water-vapour and acoustics insulating materials	
7	Duvar çekirdeği ile iç ve dış kaplamalar. Döşeme ve altlık malzemeleri, tavan kaplamaları. Çatı örtü malzemeleri. Construction wall materials, inside and outside wall coatings, flooring and sub-flooring materials, ceiling and roof covering.	
8	İlk Yılıçi Sınavı. First Midterm Exam.	
9	Malzeme Laboratuvarında mekanik ve fiziksel malzeme deneyleri Mechanical and physical experiments conducting in Building Materials Laboratory	
10	Malzeme Laboratuvarında mekanik ve fiziksel malzeme deneyleri Mechanical and physical experiments conducting in Building Materials Laboratory	
11	Malzeme Laboratuvarında mekanik ve fiziksel malzeme deneyleri Mechanical and physical experiments conducting in Building Materials Laboratory	
12	Malzeme arşivinde malzeme türlerini tanıma çalışmaları ve değerlendirmeler. Testing and analysing studies, introducing building materials to the students and general evaluation.	
13	Malzeme arşivinde malzeme türlerini tanıma çalışmaları ve değerlendirmeler. Testing and analysing studies, introducing building materials to the students and general evaluation.	
14	İkinci Yılıçi Sınavı. Second Midterm Exam.	

## DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ (COURSE ASSESSMENT)

	Etkinlikler (Activities)	Adet (Quantity)	Katkı Oranı (Contribution) (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları (Semester Activities)	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-
	Raporlar (Reports)	-	-
	Seminer (Seminars)	-	-
	Ödevler (Homework)	2	10
	Sunum (Presentations)	-	-
	Ara sınavlar (Midterm Exams)	2	40
	Proje (Project)	-	-
YARIYIL SONU SINAVI (FINAL EXAM)		1	40
Toplam (Total)			100

**DERSİN İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI**  
**CONTRIBUTION OF THE COURSE TO CIVIL ENGINEERING PROGRAM OUTCOMES**

	PROGRAM OUTCOMES/PROGRAM ÇIKTILARI																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	1		2		3		4		5		6			7						8		9		10			11	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	c	d	e	f	a	b	a	b	a	b	c	a	b
CO1/DÇ1	●																						●					●
CO2/DÇ2	●			●		●																						
CO3/DÇ3			●	●		●																						
CO4/DÇ4	●																						●					●
CO5/DÇ5							●																					●

**AKTS-İŞ YÜKÜ TABLOSU (ECTS-WORK LOAD TABLE)**

DERS ETKİNLİKLERİ (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (Saat) (Time (h))	İş Yüğü (saat) (Work Load (h))
Ders Süresi (Lectures)	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) (Final Exam (Preparation included))	1	8	8
Kısa Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Quizzes (Preparation included))	-	-	-
Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-	-
Raporlar (Reports)	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi (Graduation Project)	-	-	-
Seminer (Seminars)	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi (Out class working time)	14	2	28
Ödevler (Homework)	5	6	30
Sunum (Presentations)	-	-	-
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Midterm Exams (Preparation included))	2	11	22
Proje (Projects)	-	-	-
Laboratuvar (Laboratory Work)	-	-	-
<b>Toplam İş Yüğü (saat) (Total Work Load (h))</b>			<b>140</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25) (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))</b>			<b>5</b>

Revizyon / Tarih (Revision / Date) 26.01.2021	Koordinatör / Hazırlayan (Coordinator / Prepared by) Özkan Şengül	Onaylayan (Approved by) Esin İNAN
---	---	---