

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Building Materials and Elements III / Building Materials and Elements III	
Ders Kodu / Course Code	EARC222	
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)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar 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 / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Building Materials and Elements I Building Materials and Elements II	Building Materials and Elements I Building Materials and Elements II
Amacı / Purpose	Building materials and elements III , mimari projelerde malzemelerin rolünü kavramaya çalışır. Bu ders, malzemelerin üretim süreci yerine mimari kullanımlarını vurgular. Bu nedenle, öğrenciler mimari bir malzeme bilgisi edinir ve tasarım projelerinde tektoniğin önemine ilişkin bakış açılarını genişletir. Ayrıca öğrencilere basit materyalleri yaratıcı bir şekilde kullanma konusunda yardımcı olmaya çalışır.	Building materials and elements III seeks to comprehend the role of materials in architectural projects. This course emphasizes architectural use of materials instead of the manufacturing process of them. Therefore, the students get an architectural knowledge of materials and expand their perspectives on the significance of tectonics in their design projects. It also attempts to assist students in making creative use of simple materials.

İçeriği / Content	Bu ders, mimari tasarımda önemli olan tuğla, beton, ahşap vb. gibi baskın yapı malzemelerine odaklanır ve malzemelerin kendilerinin açıklanmasından sonra çeşitli çağdaş projelerdeki uygulamalarını vurgular. Konular şunları içerir: Kursa giriş Tuğla ve tuğla işi Beton Ahşap ve kereste Demir ve demir dışı metaller Cam Seramik Taş Plastikler Alçı ve levha malzemeleri Boyalar ve renkler Enerji tasarrufu sağlayan malzemeler ve elemanlar Sürdürülebilirlik ve geri dönüştürülmüş malzemeler Akıllı malzemeler Robotlar ve dijital üretim Biyomalzemeler	This course concentrates on the dominant construction materials , which are significant in architectural design - such as brick, concrete, wood, etc. -, and after an explanation of the materials themselves, highlights their application in various contemporary projects. The topics include: Introduction to the course Brick and brickwork Concrete Wood and timber Ferrous and non-ferrous metals Glass Ceramics Stone Plastics Plaster and board materials Paints and colors Energy-saving materials and elements Sustainability and recycled materials Smart materials Robots and digital fabrication Bio-materials
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Malzeme mühendisliği, kimya mühendisliği ve hatta yapı mühendisliği gibi diğer alanlara ait malzemelerin özelliklerini incelemek bu dersin konusu değildir.	Studying the specifications of materials which pertain to the other fields such as material engineering, chemical engineering, and even structural engineering is not the topic of this course.
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Lyons, Arthur. 2019. Materials for Architects and Builders. 6th Edition. Routledge. London. Ritter, Axel. 2007. Smart materials in architecture, interior architecture and design. Basel: Birkhäuser. Dunn, Nick. 2012. Digital fabrication in architecture. London: Laurence King. Önerilen teorik okuma: Frampton, Kenneth, and John Cava. 1995. Studies in tectonic culture: the poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture. Thomas, Katie Lloyd. 2006. Material matters: architecture and material practice. New York, NY: Routledge.	Lyons, Arthur. 2019. Materials for Architects and Builders. 6th Edition. Routledge. London. Ritter, Axel. 2007. Smart materials in architecture, interior architecture and design. Basel: Birkhäuser. Dunn, Nick. 2012. Digital fabrication in architecture. London: Laurence King. Suggested theoretical reading: Frampton, Kenneth, and John Cava. 1995. Studies in tectonic culture: the poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture. Thomas, Katie Lloyd. 2006. Material matters: architecture and material practice. New York, NY: Routledge.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğretim Üyesi. Alireza Kharazmi-Nezhad	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	1. Öğrencilerin çeşitli yapı malzemelerinin genel özelliklerini bilmeleri beklenir.	1. The students are supposed to know the general features of various building materials.
2	2. Öğrencilerin mimaride malzemelerin (özellikle bitirme malzemelerinin) olası yaratıcı kompozisyonunu bilmesi beklenir.	2. The students are supposed to know the possible creative composition of materials (especially finishing materials) in architecture.
3	3. Farklı malzemelerin yan yana kullanılmasına ilişkin teknik uygulamaları bilmeleri beklenir.	3. The students are supposed to know the technical measurements for using different materials beside each other.
4	4. Öğrencilerin sürdürülebilir malzemeler, akıllı malzemeler, 3d baskı yapı malzemeleri ve bunların mimari tasarımda (yaratıcı) kullanımlarının temellerini bilmesi beklenir.	4. The students are supposed to know the basics of the sustainable materials, smart materials, 3d printed buildings' materials, and their (creative) use in architectural design.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kursa giriş				
	Introduction to the course				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tuğla ve tuğla işi				
	Brick and brickwork				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Beton				
	Concrete				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ahşap ve kereste				
	Wood and timber				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Demir ve demir dışı metaller				
	Ferrous and non-ferrous metals				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Cam/ Seramik				
	Glass/ Ceramics				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Taş				
	Stone				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Plastikler/ Alçı ve levha malzemeleri/ Boyalar ve renkler				
	Plastics/ Plaster and board materials/ Paints and colors				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize				
	Mid-term exam				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enerji tasarrufu sağlayan malzemeler ve elemanlar				
	Energy-saving materials and elements				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürdürülebilirlik ve geri dönüştürülmüş malzemeler				
	Sustainability and recycled materials				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akıllı malzemeler				
	Smart materials				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Robotlar ve dijital üretim				
	Robots and digital fabrication				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemeler				
	Bio-materials				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	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	35
Derse Katılım / Attending Lectures	1	30
Rapor Sunma / Report Presentation	1	35
Toplam / Total:	3	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		50

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	55
Rapor / Report	1	45
Toplam / Total:	2	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		50

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	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Rapor / Report	1	119.00	119.00
Rapor Sunma / Report Presentation	1	2.00	2.00
Toplam / Total:	4	125.00	125.00

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	1.1.12	1.1.13	1.1.14
1.1. Öğrencilerin çeşitli yapı malzemelerinin genel özelliklerini bilmeleri beklenir. / 1. The students are supposed to know the general features of various building materials.	3				5									
2.2. Öğrencilerin mimaride malzemelerin (özellikle bitirme malzemelerinin) olası yaratıcı kompozisyonunu bilmesi beklenir. / 2. The students are supposed to know the possible creative composition of materials (especially finishing materials) in architecture.	5	5	5	5							4			3
3.3. Farklı malzemelerin yan yana kullanılmasına ilişkin teknik uygulamaları bilmeleri beklenir. / 3. The students are supposed to know the technical measurements for using different materials beside each other.		5		5	4			4			4			
4.4. Öğrencilerin sürdürülebilir malzemeler, akıllı malzemeler, 3d baskı yapı malzemeleri ve bunların mimari tasarımda (yaratıcı) kullanımlarının temellerini bilmesi beklenir. / 4. The students are supposed to know the basics of the sustainable materials, smart materials, 3d printed buildings' materials, and their (creative) use in architectural design.					5			5						

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes													
	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18	1.1.19	1.1.20	1.1.21	1.1.22	1.1.23	1.1.24	1.1.25	1.1.26	1.1.27	1.1.28
1.1. Öğrencilerin çeşitli yapı malzemelerinin genel özelliklerini bilmeleri beklenir. / 1. The students are supposed to know the general features of various building materials.								3	4					
2.2. Öğrencilerin mimaride malzemelerin (özellikle bitirme malzemelerinin) olası yaratıcı kompozisyonunu bilmesi beklenir. / 2. The students are supposed to know the possible creative composition of materials (especially finishing materials) in architecture.								4					3	
3.3. Farklı malzemelerin yan yana kullanılmasına ilişkin teknik uygulamaları bilmeleri beklenir. / 3. The students are supposed to know the technical measurements for using different materials beside each other.														
4.4. Öğrencilerin sürdürülebilir malzemeler, akıllı malzemeler, 3d baskı yapı malzemeleri ve bunların mimari tasarımda (yaratıcı) kullanımlarının temellerini bilmesi beklenir. / 4. The students are supposed to know the basics of the sustainable materials, smart materials, 3d printed buildings' materials, and their (creative) use in architectural design.									4					

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