GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Çevre Kontrol Sistemleri / Çevre Kontrol Sistemleri	
Ders Kodu / Course Code	EMIM120	
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	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Öğrenciler bu ders ile, çevrelerinde tasarımlara etkiyen parametreleri ve bu parametrelerin tasarımda verimli bir şekilde kullanılma yöntemlerini öğrenmiş olacaklardır. Bu ders ile öğrencilerimiz; kullanıcı odaklı tasarımın gerekliliklerini, kullanıcıların konfor koşullarının sağlanabilmesi için düzenlenmesi gereken sistemleri kavrayacaklar ve tasarımlarında bu sistemleri etkin bir şekilde kullanabileceklerdir.	The students will have learned the physical parameters which affect the design, and the methodologies of how these parameters are used effectively in design. Due to the course, our students will understand user-friendly designs' necessities and the systems which are regulated to provide user's comfort requirements, also will be able to use efficaciously these systems in their design strategies.
İçeriği / Content	Öğrenciler bu ders ile fizik ortamının tanımı ve insan-çevre arasındaki ilişki; güneş ışınımları ve denetlenmesi; ısı-sıcaklık, nem, bağıl nem konuları; yapı akustiği, ses ve bileşenleri; aydınlatma ve spesifik aydınlatma teknikleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır.	Due to this course, students will have learned about the definition of the physical environment and the relationship between human and environment; solar radiation and its control; heat-temperature, humidity, relative humidity issues; building acoustics, sound and components; lighting and specific lighting techniques.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Prof. Şazi Sirel; “Yapı Akustiği Temel Bilgiler” Kitap. Baskı yılı 1974, YTÜ Yayınları; Prof. Dr. Hülya Kılıç; “Yapılarda Güneş Denetimine İlişkin Problemlerin Çözülmesinde Gölge Eğrileri Yönteminin Kullanılması” YTÜ Mimarlık Fak. Baskı İşliği, 1991, 101 sayfa; Prof. Dr. Gülay Zorer; “Güneş,Isıtma ve Havalandırma Ders Notları” 5 ayrı pdf dosyası.; YTÜ Mim. Fak. Yapı Ana Bilim Dalı Prof. Şazi Sirel; Aydınlatma Seminer Notları, Yapı Fiziği Enstitüsü – 2011 (YFU)	Prof. Şazi Sirel; “Yapı Akustiği Temel Bilgiler” Book. Year: 1974, Publication: YTÜ. Prof. Dr. Hülya Kılıç; “Yapılarda Güneş Denetimine İlişkin Problemlerin Çözülmesinde Gölge Eğrileri Yönteminin Kullanılması” Publication: YTÜ Mimarlık Fak. Baskı İşliği, Year: 1991, pg.101; Prof. Dr. Gülay Zorer; “Güneş,Isıtma ve Havalandırma Ders Notları” 5 different pdf files.; YTÜ Mim. Fak. Yapı Ana Bilim Dalı Prof. Şazi Sirel; Aydınlatma Conferance Texts, Yapı Fiziği Enstitüsü – 2011 (YFU)

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Hülya Kılıç	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Isısal, işitsel ve görsel konfor parametreleri, tasarım parametresi olarak tanımlayabilir.	Ability to define thermal, auditory and visual comfort parameters as design parameters
2	Isısal, işitsel ve görsel konfor parametrelerinin asgari şartlarını listeleyebilir.	Being able to list the minimum conditions of thermal, auditory and visual comfort parameters
3	Isısal, işitsel ve görsel konfor şartları arasında bir denge olması gerektiğini hatırlayabilir	Being able to remember that there must be a balance between thermal, auditory and visual comfort conditions.
4	Isısal, işitsel ve görsel konfor şartları dengeli bir tasarım yapabilir.	Ability to design a balanced design for thermal, auditory and visual comfort conditions

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Fizik ortamın tanımı ve bileşenlerinin açıklanması; insanın çevreyi algılamasında fizik ortam öğeleri ve duyu organları arasındaki ilişki.				
	Definition of the physical environment and explanation of its components; Relationship between physical environment elements and receptors in human perception of the environment.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
2	Güneş Işınımları-ışık-UV-Kızılaltı ışınımlar, Günışığının tanım. Güneş ışınımlarının yapı yüzüne ve yapı içine etkisi (Duvarlar ve saydam yüzeyler/ pencereler)				
	Sun Rays-Light-UV-Infrared Rays, Definition of Daylight. The effect of solar radiation on the building surface and inside the building (Walls and transparent surfaces / windows)				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
3	Güneş ışığının yapı kabuğu ve iç mekandaki etkilerinin incelenmesi. Güneş ışığının denetlenmesi; güneş ışığından yararlanma ve korunma.				
	Examination of the effects of sunlight on the building envelope and interior. Controlling sunlight; Sunlight benefit and protection.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
4	Güneş enerjisinden yararlanmada etken ve edilgen yöntemler. Güneş panelleri, fotovoltaik toplaçlar.				
	Active and passive methods of benefiting from solar energy. Solar panels, photovoltaic collectors.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
5	Isı ve sıcaklık. Isının yayılma yolları. Nem, bağıl nemin ısı ile ilişkisi. Isı ve nem denetiminde temel ilkeler.				
	Heat and temperature. Ways of heat dissipation. The relationship between humidity and relative humidity with heat. Basic principles in temperature and humidity control.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapı akustiğine giriş. Ses ve bileşenleri. Gürültünün tanımı. Gürültü denetiminde temel ilkeler.				
	Introduction to building acoustics. Sound and its components. Definition of noise. Basic principles in noise control.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ses basınç düzeyi hesaplama. Sesin doğuşu ve yayılması (Tek boyutlu, iki boyutlu ve üç boyutlu ortamlarda sesin yayılması)				
	Sound pressure level calculation. The generation and dissipation of sound (propagation of sound in one-dimensional, two-dimensional and three-dimensional environments)				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav. Sesin yutulması (Gözenekli gereçler, titreşen levhalar ve rezenatörler)				
	Midterm. Absorption of sound (porous materials, vibrating plates and resonators)				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sesin geçmesi ve yansıması süreçleri. Hacim akustiği konusunda genel bilgilendirme.				
	Sound passing and reflection processes. General information about space acoustics.				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aydınlatmaya giriş; ışınım ve ışık.				
	Introduction to lighting; radiation and light.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aydınlığın niceliği; aydınlık düzeyi ve gereksinimi.				
	The quantity of light; illuminance level and requirement.				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aydınlığın niteliği (ışık rengi; renksel geriverim; ışık akısının doğrultusal yapısı ve gölgelerin niteliği; aydınlık dağılımı düzgünlüğü)				
	Quality of luminosity (light color; color rendering; directional structure of light flux and quality of shadows; luminous distribution uniformity)				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aydınlatma tekniğinde temel kurallar ve örnekleri.				
	Basic rules and examples in lighting technique.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Konut aydınlatması (yatak odası, oturma odası, banyo - ayna önü, mutfak, çocuk odası, merdiven ve koridor aydınlatmaları)				
	Housing lighting (bedroom, living room, bathroom - mirror front, kitchen, children's room, stair and corridor lighting)				

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	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Beyin Fırtınası / Brain Storming	13	1.00	13.00
Bireysel Çalışma / Self Study	13	1.00	13.00
Derse Katılım / Attending Lectures	13	3.00	39.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Okuma / Reading	13	1.00	13.00
Tartışma / Discussion	13	1.00	13.00
Toplam / Total:	69	39.00	123.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 123.00/25.00 = 4.92 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 123.00 / 25.00 = 4.92 ~			

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	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18
1.Isısal, işitsel ve görsel konfor parametreleri, tasarım parametresi olarak tanımlayabilir. / Ability to define thermal, auditory and visual comfort parameters as design parameters	5	5	1	4	4	4	4	5	1	1	5	1	1	1	1	5	3	1
2.Isısal, işitsel ve görsel konfor parametrelerinin asgari şartlarını listeleyebilir. / Being able to list the minimum conditions of thermal, auditory and visual comfort parameters	5	5	3	4	4	4	4	4	1	1	3	1	3	1	1	5	3	1
3.Isısal, işitsel ve görsel konfor şartları arasında bir denge olması gerektiğini hatırlayabilir / Being able to remember that there must be a balance between thermal, auditory and visual comfort conditions.	5	5	3	5	5	5	5	4	1	1	4	1	3	1	1	5	3	1
4.Isısal, işitsel ve görsel konfor şartları dengeli bir tasarım yapabilir. / Ability to design a balanced design for thermal, auditory and visual comfort conditions																		

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