GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Enviromental Control Systems I / Enviromental Control Systems I	
Ders Kodu / Course Code	EARC303	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
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		
Amacı / Purpose	Yapı fiziği ile ilgili ısısal konfor, güneşten yararlanma ve korunma, iklim dengeli tasarım temelleri, fiziksel çevre koşullarından yararlanıp, korunarak sürdürülebilir bir tasarım amaçlama.	Aiming a sustainable design by taking advantage of tphysical environmental conditions, benefiting and protection from the sun, climate-balanced design fundamentals.
İçeriği / Content	This course covers the detailed explanation of the heat section in physical environmental control systems. It includes sections such as climate, thermal comfort, wind, air movements, climatic zones and natural ventilation, protecting from sun radiation, getting benefit from sun radiation, climate balanced design criterias, problems and solutions	Ders, fiziksel çevre kontrol sistemlerindeki ısı bölümünün ayrıntılı açıklamasını kapsar. İklim, termal konfor, rüzgar, hava hareketleri, iklim bölgeleri ve doğal havalandırma, güneş ışınlarından korunma, güneş ışınlarından yararlanma, iklim dengeli tasarım kriterleri, sorunlar ve çözümleri gibi bölümleri içerir.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Yok	Unavaliable
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	G. Zorer, “Yapılarda Isısal Konfor”, YÜ Yayın No: 264, Mimarlık Fakültesi Yayın No: MF-MİM 92.045, YTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı İşliği, 26 sayfa, 1992 Egan M. David, “Concepts in Thermal Comfort”, 1975, Prentice Hall Inc., New Jersey Meltzer, M.; " Passıve Actıve Solar Heating Technology ", New Jersey, Prentice Hall Inc, 1985	G. Zorer, “Yapılarda Isısal Konfor”, YÜ Yayın No: 264, Mimarlık Fakültesi Yayın No: MF-MİM 92.045, YTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı İşliği, 26 sayfa, 1992 Egan M. David, “Concepts in Thermal Comfort”, 1975, Prentice Hall Inc., New Jersey Meltzer, M.; " Passıve Actıve Solar Heating Technology ", New Jersey, Prentice Hall Inc, 1985
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Nazlıcan NAZLI	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Yerleşim ölçeğinde ısısal konfor koşullarının, iklim verilerinin tasarım parametresi olarak alınmasının sürdürülebilir bir tasarım için önemini kavrayabilme.	To be able to comprehend the importance of taking thermal comfort conditions and climate data as design parameters for a sustainable design at the settlement scale.
2	Fiziksel çevrenin, sürdürülebilir yapı tasarımı ile ilişkisinin önemini kavrayabilme	To be able to comprehend the importance of the relationship between the physical environment and sustainable building design.
3	Fiziksel çevre sistemi tasarlama temel prensiplerini iklim dengeli tasarım kriterleri ile öğrenebilme	To be able to learn the basic principles of physical environmental system design with climate balanced design criteria.
4	Yapı kabuğunda ve iç mekanda Isısal konfora yönelik çözüm önerileri geliştirebilme becerisi kazanabilme	To gain the ability to develop solutions for thermal comfort in the building envelope and interior

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevresel kontrol sistemleri hakkında genel bilgilendirme, derse giriş				
	General information about environmental control systems, entering the course				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Isı, sıcaklık ve ısı transfer yolları hakkında genel bilgilerin verilmesi				
	General information about heat, temperature, heat transfer ways				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termal konfor ve termal konfor koşulları hakkında genel bilgi				
	General information about thermal comfort, thermal comfort conditions				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Binalarda ısısal konfor, ısısall konfor koşulları hakkında genel bilgi, bina kabuğunun tanımı ve ısısal konfor arasındaki ilişkiler				
	General information about thermal comfort, thermal comfort conditions in buildings, definition of building envelope and relations between thermal comfort				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rüzgarın hareket prensibi, hava hareketleri ve doğal havalandırma hakkında genel bilgiler ve doğal havalandırma koşullarını etkileyen pencere tür, konum, boyutları				
	General information about the movement principles of wind, air movements and natural ventiation, windows size, location and types affected natural ventilation conditions				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş ve iklim tanımlarına göre dünya hareketleri, coğrafi konumlar, dünyanın ekseni hakkında genel bilgiler				
	General information about world movements, geograpic locations, earths axis according to sun and climate definitions				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İklim, iklimi oluşturaa öğeler hakkında genel bilgiler, Türkiye'nin iklim kuşakları hakkında genel bilgiler, iklim bölgelerinin tipik özellikleri.				
	general information about climate, climate items, general information of Turkey's climate zones, typicall features of climatic zones.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	1. Ara Sınav				
	1st Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Diyarbakır geleneksel evlerini sıcak ve kuru iklim kuşağı açısından değerlendirme ve örneklendirme				
	Evaluating and exemplifying Diyarbakır traditional houses in terms of hot and dry climate zone				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneşten korunma ve yararlanma durumunda alınacak önelmlerde pasif ve aktif methodlar				
	Passive and active methods for measures to be taken in case of sun protection and benefit				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneşten korunma ve yararlanma durumunda alınacak önelmlerde pasif ve aktif methodlar				
	Passive and active methods for measures to be taken in case of sun protection and benefit				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneşten korunma ve yararlanma durumunda alınacak önelmlerde pasif ve aktif methodlar				
	Passive and active methods for measures to be taken in case of sun protection and benefit				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İklim ve tasarım kriterleri- mekandaki hava hareketini artıracak açık plan çözümleri				
	Climate and desing crieterias- Open Plan solutions to increase interior airflows				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İklim ve tasarım kriterleri-çatı havuzları ve çatı spreylerinin soğutma etkisi				
	climate and desing crieterias-cooling affect of roof pools and roof spreys				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final 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	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	10.00	40.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	4	10.00	40.00
Okuma / Reading	3	6.00	18.00
Tartışma / Discussion	10	1.00	10.00
Toplam / Total:	23	29.00	110.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 110.00/25.00 = 4.40 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 110.00 / 25.00 = 4.40 ~			

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.Yerleşim ölçeğinde ısısal konfor koşullarının, iklim verilerinin tasarım parametresi olarak alınmasının sürdürülebilir bir tasarım için önemini kavrayabilme. / To be able to comprehend the importance of taking thermal comfort conditions and climate data as design parameters for a sustainable design at the settlement scale.	1						5	4					2	
2.Fiziksel çevrenin, sürdürülebilir yapı tasarımı ile ilişkisinin önemini kavrayabilme / To be able to comprehend the importance of the relationship between the physical environment and sustainable building design.	1						4	4					2	
3.Fiziksel çevre sistemi tasarlama temel prensiplerini iklim dengeli tasarım kriterleri ile öğrenebilme / To be able to learn the basic principles of physical environmental system design with climate balanced design criteria.	1						4	4					2	
4.Yapı kabuğunda ve iç mekanda Isısal konfora yönelik çözüm önerileri geliştirebilme becerisi kazanabilme / To gain the ability to develop solutions for thermal comfort in the building envelope and interior	4						4	4					2	

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.Yerleşim ölçeğinde ısısal konfor koşullarının, iklim verilerinin tasarım parametresi olarak alınmasının sürdürülebilir bir tasarım için önemini kavrayabilme. / To be able to comprehend the importance of taking thermal comfort conditions and climate data as design parameters for a sustainable design at the settlement scale.														
2.Fiziksel çevrenin, sürdürülebilir yapı tasarımı ile ilişkisinin önemini kavrayabilme / To be able to comprehend the importance of the relationship between the physical environment and sustainable building design.														
3.Fiziksel çevre sistemi tasarlama temel prensiplerini iklim dengeli tasarım kriterleri ile öğrenebilme / To be able to learn the basic principles of physical environmental system design with climate balanced design criteria.														
4.Yapı kabuğunda ve iç mekanda Isısal konfora yönelik çözüm önerileri geliştirebilme becerisi kazanabilme / To gain the ability to develop solutions for thermal comfort in the building envelope and interior														

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