

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mimari Tasarımda Yönlendirme ve Güneş Kontrolü (Seç.)	3302609	VI	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Farklı iklim bölgelerine göre binaların konumlarının optimizasyonu sağlama yetisi kazanmak, Sürdürülebilir enerji kaynağı arasında gösterilen güneş enerjisinin yapı içinde kullanılmasını sağlayarak daha sürdürülebilir bir çevre olanağı sağlama becerisini kazanmak, güneşin konumuna göre yapı dış kabuğunda bırakılan boşluklar, saydam yüzeyler, yapıların birbirine göre konumu, eğim, yönler, çevre faktörleri, güneş yörüngesi, güneşin sapma gibi bilgileri vererek enerji etkin yapıların geliştirilmesi konusunda bilgi sahibi olmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> Sürdürülebilir mimari ve enerji etkin tasarımda yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi hususunda bilinçlenme Mimari tasarım sürecinde klimatik veriler, enlem-boylam dereceleri, bina-çevre ilişkileri, yapıların birbirine göre konumları, gölgeleme özelliklerine göre gerekli bilgi alt yapısına sahip olma. Binanın konfor koşullarını sağlama için güneşe göre uygun yönlendirilmesi ve güneş kontrolünü yapabilme 				
Dersin İçeriği	Sürdürülebilir mimari ve enerji etkin tasarımda yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi, sürdürülebilir bir kaynak olarak güneş enerjisinin mimaride kullanılması, optimum yönlenme, iklimsel konfor, güneş kontrol elemanları.				
Haftalar	Konular				
1	İklimsel konfor gereksinimleri				
2	Doğal ve yapay çevre tanımları, doğal çevre verileri ve iklim bölgelerinin sınıflandırılması				
3	Yapılı çevre bina tasarım parametrelerinin değerlendirilmesi				
4	İklimsel verilerin mimari tasarım sürecine dahil edilmesi, yer seçimi ve yönlendirme				
5	İklimsel verilerin yapı formu tayininde değerlendirilmesi				
6	Yapı kabuğu ve termofiziksel özellikler çerçevesinde ısı kayıp ve kazançları ile yön tayini				
7	İklimsel veriler çerçevesinde mekânsal örgütlenme ve zonlamaya göre optimal yön tayini				
8	Dünyada kullanılan enerji türleri ve tüketimi, yenilenebilir enerji kaynakları içinde güneş enerjisinin yeri ve ülkemizdeki durum				
9	Aktif ve Pasif güneş sistemleri ve örneklerin değerlendirilmesi				
10	Mimaride güneş kontrolünün önemi, yapı dış yüzey boşluklarında alınan tedbirler (yatay-dikey güneş kontrol elemanları (panjurlar, storlar, kapaklar, tenteler, yatay tedbirler, sabit tedbirler, balkonlar, hareketli elemanlar)				
11	Uygulama-En sıcak devre ve en az sıcak devre tayini -optimum yönlenme tayini				
12	Uygulama -En sıcak devre ve en az sıcak devre tayini -optimum yönlenme tayini				
13	Dönem sonu öğrenci sunumları ve uygulamaların değerlendirilmesi				
14	Dönem sonu öğrenci sunumları ve uygulamaların değerlendirilmesi				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını yapı ölçeğine dahil etmeyi öğrenir. Doğal çevresel verilerle bina tasarım parametreleri algoritmasını kurar. Yapıda güneş kontrol elemanlarını öğrenir. İklim bölgelerine göre yapıların optimal yönlerini tasarlamayı öğrenir. 					

Kaynaklar	
1.	Olgyay, V., & Olgyay, A. (1973). Design with climate (4th ed.). USA: Princeton University Press.
2.	Eicker, U. (2003). Solar technologies for buildings. England: John Wiley & Sons Ltd.
3.	Zeren, L. (1967). Türkiye'nin tipik iklim bölgelerinde en sıcak devre ve en az sıcak devre tayini. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi.
4.	Fallahtafti, R., & Mahdavejad, M. (2015). Optimisation of building shape and orientation for better energy efficient architecture. International Journal of Energy Sector Management.
5.	Thomas, S., Roaf, S., & Fuentes, M. (2003). Ecohouse 2: a Design Guide. Architectural Press.
6.	Vitruvius, P. (2005). Vitruvius: Mimarlık Üzerine On Kitap. Çeviri: Suna Güven, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları.
7.	Guzowski, M. (2017). Sıfır Enerji Mimarlığına Doğru Yeni Güneş Enerjili Tasarım. Yem Yayın, 146-161..
8.	Sinn, H. W. Yeşil Paradoks-Küresel Isınmaya Arz Yanlı Yaklaşım.
9.	Göksu, Ç. (2008). Küresel ısınma ve Türkiye'nin güneş projeleri. Güncel Yayıncılık.
10.	Fathy, H. (1986). Natural energy and vernacular architecture.
Değerlendirme Sistemi	
Kısa sınav: %20 (makale, tez, tam metin bildiri vs literatür taraması, ödev konusuyla ilgili araştırmaya yönelik)	
Ara sınav: %30 (Ödev)	
Final: %50 (Sunum ve uygulama ödev teslimleri)	
Bütünleme: %50 (Sunum ve uygulama ödev teslimleri)	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖK1	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5
ÖK2	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	5
ÖK3	4	4	5	5	4	3	4	5	3	4	4	4	5	4	4
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
Mimari Tasarımda Yönlendirme ve Güneş Kontrolü	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5