

Dersin Günü ve Saati: Salı 08:30 - 11.30
Derslik:
Dersin Kredisi: 3
Dersin Web Sayfası: https://ninova.itu.edu.tr/tr/dersler/mimarlik-fakultesi/12126/mim-394/

Dersin Yürütücüsü: Prof. Dr. Gül Koçlar Oral Öğr. Gör. Dr. Şule Filiz Akşit
e-posta: kgul@itu.edu.tr / aksif@itu.edu.tr
Ofis no: 132

Dersin Asistanı:
e-posta:
Ofis no:

Ders Tanımı

Güneş açıları ve güneş ışınımına ilişkin temel bilgiler verilmektedir. Temel bilgilere dayanarak, güneş enerjisinden optimum yarar sağlamak için tasarım parametreleri (yer, yön, bina kabuğu, bina formu, aralıkları) ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır. Tasarım parametrelerine ilişkin uygun değerlerin tasarım sürecinde kullanılabilmesi için, güneş evleri, güneş kontrolü araçları, güneş kolektörleri, fotovoltaik paneller ve bu panellerin mimari sistem ile entegrasyonuna ilişkin bilgiler sunulmaktadır. Ayrıca aktarılan bilgilerin bir güneş evi projesi üzerinde uygulanmasını hedefleyen bir çalışma da gerçekleştirilmektedir.

Ders Yapısı ve Planı

Ders Planı

HAFTA	TARİH	KONU
1	11.02.2020	Giriş, dersin tanıtılması
2	18.02.2020	Güneş mimarisi kavramı ve mimarlıkta güneş enerjisi uygulamaları Türkiye'nin farklı iklim bölgelerinde güneşin mimariye etkisi
3	25.02.2020	Türkiye'nin farklı iklim bölgelerinde güneşin mimariye etkisi
4	03.03.2020	ÖDEV 1'e ait sunumlar Dünyadaki ve ülkemizdeki mimarlıkla ilgili güneş enerjisi uygulamalarından örneklerin araştırılması ve birer örneğin sunumu
5	10.03.2020	ÖDEV 1'e ait sunumlar Dünyadaki ve ülkemizdeki mimarlıkla ilgili güneş enerjisi uygulamalarından örneklerin araştırılması ve birer örneğin sunumu
6	17.03.2020	ÖDEV 1'e ait sunumlar Dünyadaki ve ülkemizdeki mimarlıkla ilgili güneş enerjisi uygulamalarından örneklerin araştırılması ve birer örneğin sunumu
7	24.03.2020	ÖDEV 2'ye ait sunumlar • Güneş mimarisinin tarihçesi (Eski çağlarda güneşin önemi) • Türkiye'de güneş enerjisi uygulamaları • Güneş enerjisinden yararlanmada pasif sistemler • Güneş enerjisinden yararlanmada aktif sistemler
8	07.04.2020	ÖDEV 2'ye ait sunumlar • Dünyadan güneş enerjisi uygulamalarıyla ilgili çağdaş örnekler • Güneş kontrolü • Güneş enerjisinden soğutmada yararlanma • Gönüllü yeşil bina sertifika sistemleri (LEED, BREEAM)
9	14.04.2020	ÖDEV 2'ye ait sunumlar • Geleneksel mimaride güneş • Soğuk iklim bölgesi • Ilımlı-nemli iklim bölgesi • Ilımlı-kuru iklim bölgesi • Sıcak-nemli iklim bölgesi • Sıcak-kuru iklim bölgesi
10	21.04.2020	ÖDEV 3: Proje geliştirme
11	28.04.2020	ÖDEV 3: Proje geliştirme
12	05.05.2020	ÖDEV 3: Proje geliştirme
13	12.05.2020	ÖDEV VE PROJE TESLİMİ + PROJE SUNUMU
14	19.05.2020	Resmi Tatil

Önerilen Kaynaklar

- Hershey, P., Handbook of research on solar energy systems and technologies, IGI Global, 701 E. Chocolate Avenue, Hershey, Pennsylvania, 17033, USA, c2013..
- McMordie, R.K., Brown, M. C., Stoughton, R. S., Solar energy Fundamentals, Fairmont Press ; Boca Raton, FL : Distributed by Taylor & Francis, 2012.

- Kachadorian, J., Passive Solar House, Chelsea Green Publishing Company, Canada, 2006.
- Galloway, T., Solar House, Architectural Press, Uk, 2004.
- Chiras, D., D., The Solar House, Passive Heating and Cooling, Chelsea Green Publishing Company, Canada, 2002.
- Goulding, J.R., Lewis, J.O., Steemers, T.C., Energy Conscious Design, BT Batsford Ltd, London, 1992.
- Goulding, J.R., Lewis, J.O., Steemers, T.C., Energy in Architecture, BT Batsford Ltd, London, 1994.
- Baker, N., Steemers, K., Energy and Environment in Architecture, E&FN Spon, London, 2000.
- Günther, S., Abraham, L.E., Fisher, T., Living Spaces Sustainable Building and Design, Könemanni Slovenia, 1999.
- Hyde, R., Climate Responsive Design, Spon Pres, New York, 2000.
- Lechner, N., Heating, Cooling, Lighting, Design Methods for Architects, John Wiley, Us, 1991.
- Heerwagen, D., Passive and Active Environmental Controls, McGraw-Hill, 2004.

Ders Değerlendirme Kriterleri

Dersin yıl içi ve yılsonu değerlendirilmesi sunular ve final teslimine göre yapılmaktadır. Yılsonu başarı notu değerlendirilmesi için yıl içi ödev ve sunuların final notuna etkisi %60, dönem ödevi projesinin %40 olarak belirlenmiştir. Öğrencinin dersin final sınavına girebilmesi için derslerin %70'ine katılmış olması ve yıl içi notu olarak 100 üzerinden minimum toplam 40 değerini alması gerekmektedir.

Katkıda Bulunacaklar

Ar. Gör. Mehmet Akif Aydın / aydinm17@itu.edu.tr