

İstanbul Teknik Üniversitesi – Mimarlık Bölümü  
MIM 346 – Bina, İklim, Enerji İlişkileri, 22309  
Ders Program Formu | 2019-2020 Bahar Yarıyılı

Dersin Günü ve Saati: Salı, 08:30 / 11:30
Derslik: -
Dersin Kredisi: Yerel kredi: 3 / AKTS Kredisi: 4
Dersin Web Sayfası: <a href="https://ninova.itu.edu.tr/Ders/11721">https://ninova.itu.edu.tr/Ders/11721</a>

Dersin Yürütücüsü: Doç. Dr. Gülten Manioğlu
e-posta: <a href="mailto:manioglu@itu.edu.tr">manioglu@itu.edu.tr</a>
Ofis no: 132B / C

## Ders Tanımı

Ders; binalarda enerji korunumu, yapma çevrede optimal pasif ısıtma, soğutma ve iklimlendirme sistemlerinin tasarlanması, binalarda enerji kullanımına etki eden tasarım değişkenlerine ilişkin doğru kararlar alınması, alternatif enerji kaynaklarının binalarda kullanılması ve iklimle dengeli bina tasarımı konularını içerir. Dersin amacı;

1. Binalarda enerji korunumunda rol oynayan tasarım değişkenlerini tanıtmak,
2. Enerji korunumunun ve enerji kaynaklarının rasyonel kullanımının önemini anlatmak
3. Geleneksel ve çağdaş enerji korunum yöntemleri ve alternatif enerji kaynakları hakkında bilgi vermek
4. Binalarda enerji kullanımı optimizasyonu konusunda bilgi vermek
5. Enerji etkin bir binanın nasıl tasarlanacağına ilişkin uygulama becerisi kazandırmaktır.

Ders kapsamında elde edilecek olan kazanımlar;

1. Binalarda enerji korunumu konusunda bilince sahip olmak,
2. Enerji korunumlu bina tasarımında izlenmesi gereken yolu bilmek
3. Bina tasarım sürecinde enerji korunumu sağlayabilecek yeni öneriler geliştirmek
4. Yeni önerilerin enerji etkinliğinin değerlendirilmesi olarak belirlenmiştir.

## Ders Yapısı ve Planı

Ders Planı

HAFTA	TARİH	KONU
1	11.02.2020	İklim ve iklim elemanları, temel bilgiler
2	18.02.2020	Binalarda enerji verimliliğini etkileyen tasarım parametreleri ve etkileşimleri (yerleşme, bina aralıkları, yönlendirme, bina formu, bina kabuğu vb.)
3	25.02.2020	Binalarda enerji korunumunda etkili olan aktif sistemler (güneş ile aktif ısıtma ve soğutma, rüzgâr tribünleri, ısı pompaları vb.)
4	03.03.2020	Binalarda enerji korunumuna ilişkin standart ve yönetmelikler
5	10.03.2020	Binalarda enerji korunumu ile enerji maliyetlerinin azaltılması
6	17.03.2020	Enerji korunumunda etkili olan tasarım değişkenlerine ilişkin mevcut örneklerin araştırılması ve sunumu
7	24.03.2020	Enerji korunumlu bina ve yerleşme örneklerinin araştırılması ve sunumu: Pasif evler, güneş evleri, düşük enerjili binalar, ekolojik binalar, ekolojik yerleşmeler
8	07.04.2020	Enerji korunumlu bina ve yerleşme örneklerinin araştırılması ve sunumu: Dünyadan ve Türkiye'den enerji korunumlu geleneksel bina örnekleri
9	14.04.2020	Enerji korunumlu bir bina tasarımı için öneriler geliştirme ve bir proje oluşturulması
10	21.04.2020	Enerji korunumlu bir bina tasarımı için öneriler geliştirme ve bir proje oluşturulması
11	28.04.2020	Geliştirilen önerilerin enerji harcamaları açısından değerlendirilmesi
12	05.05.2020	Projenin sunumu ve tartışma
13	12.05.2020	Projenin sunumu ve tartışma
14	19.05.2020	Resmi Tatil

## Önerilen Kaynaklar

Wolfson, Richard, 2017, Energy, environment and climate

Lechner N., Heating, Cooling, Lighting, Design Methods for Architects, John Wiley and Sons, 2015.

Hinrichs, R. A, Kleinbach, M., "Energy-Its use and the environment", Luxemburg, USA, 2013.

Baker, N., Steemers, K., "Energy and Environment in Architecture", A Technical Design Guide, 1999.

Givoni B., Man Climate and Architecture, 1990.

## Ders Değerlendirme Kriterleri

Faaliyetler	Adet	Genel Nota Katkı, %
Ödevler	2	%70
Dönem Ödevi/Projesi	1	%30