



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
<b>Etken ve Edilgen Isıtma İlkeleri</b>	MIM6805	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Mimarlık Bölümü
----------------------------	-----------------

Dersin Koordinatörü	Gülay Zorer Gedik
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Gülay Zorer Gedik, Suzi Dilara Mangan
------------------	---------------------------------------

Asistan(lar)ı	Ahmet Bircan Atmaca, Fatma Zoroğlu, Abdullah Umur Göksu, Seda YÜKSEL DİCLE
---------------	--

Dersin Amacı	Yapılarda etkin enerji kullanımı yönünden etken ve edilgen yolla güneş enerjisinden yararlanma yöntemlerinin aktarılması ve örnek proje çalışmasının yapılması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Güneş enerjisi özellikleri / Doğrultulu güneş ışınımı yapı ilişkisi / İklim koşulları ve etkenleri / Doğal ve yapma çevrenin incelenmesi ve analizi / Isı toplayıcı ve tutucu olarak yapı kabuğu niteliği / Doğal havalandırma ilkeleri / Güneş enerjili edilgen sistemler ve verim etkenleri / Edilgen sistemlerin mimari tasarıma etkileri, / Güneş enerjili etken sistemler (su ısıtma ve pv) , verim etkenleri ve tasarım ilkeleri / Etken sistemlerin mimariye etkileri / Etken ve edilgen sistemlerin mimari tasarım ögesi olarak değerlendirilmesi / Proje uygulaması
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Doğal ve yapma çevreyi analiz edebilme becerisi kazanmak.
2	Etken ve edilgen yöntemlerle güneş enerjisinden yararlanan yapı tasarımı yapabilmek
3	Kentsel ve mimari tasarımı sürdürülebilirlik bağlamında değerlendirme becerisini kazanmak
4	Enerji etkin yerleşim-bina tasarlama becerisini kazanmak
5	Yapı fiziğine yönelik yönetmelik ve standartları kullanabilme becerisini elde etmek

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Güneş ışınımından yararlanma sistemleri, edilgen ve etken sistemlerin genel tanıtımı, sürdürülebilirlik bağlamında, enerji etkin yapılaşmada yeri ve önemi	NA
2	Doğrultulu güneş ışınımının özellikleri, yapı/laşmayla etkileşimi ve çevre koşullarının etkileri.	Ders notları 1

3	Edilgen ısıtma sisteminin tanımı, ısısal konforla ilişkisi ısı kazançları ve depolanmasında yapı kabuğu özellikleri, doğal havalandırma ilkeleri	Ders notları 2
4	Isı kazançları ve depolanmasında yapı kabuğu özellikleri, doğal havalandırma ilkeleri	Ders notları 3
5	Edilgen ısıtma sisteminde güneş enerjisinden yararlanma dolaylı ve dolaysız ısı kazanç yöntemleri, gereç seçimi ve ölçülendirme	Ders notları 4
6	Edilgen ısıtma sisteminde güneş enerjisinden yararlanma yöntemlerinin ısısal etkinlik açısından karşılaştırması	Ders notları 5
7	Etken sistemlerin tanımı, su ısıtma sistemleri, öğeleri verim etkenleri ve tasarım ilkeleri	NA
8	Ara Sınav 1	Ders notları 6
9	Pv sistemlerin tanımı, yapılanma biçimleri, sistem öğeleri, verim etkenleri ve tasarım ilkeleri	Ders notları 7
10	Etken sistemlerin mimariye etkileri ve tasarım öğesi olarak değerlendirilmesi, tasarım sürecindeki yeri	Ders notları 8
11	Güneş enerjisinden yararlanma yöntemlerinin uygulandığı proje çalışması	Ders notları 9
12	Güneş enerjisinden yararlanma yöntemlerinin uygulandığı proje çalışması	NA
13	Güneş enerjisinden yararlanma yöntemlerinin uygulandığı proje çalışması	NA
14	Güneş enerjisinden yararlanma yöntemlerinin uygulandığı proje çalışması	NA
15	Final	NA

<b>Değerlendirme Sistemi</b>		
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Katkı Payı</b>
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	63	63
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
<b>Toplam İşyükü</b>			220
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.33
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----