



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                  | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Edilgen Isıtma Sistemleri | MIM4222 | 2           | 4    | 2                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

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

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

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans 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 |
|------------------|-------------------|

|               |                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| Asistan(lar)ı | Ahmet Bircan Atmaca, Fatma Zoroğlu, Abdullah Umur Göksu |
|---------------|---------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Edilgen yolla güneş enerjisinden yararlanma yöntemlerinin yapılarda uygulanmasının incelenmesi ve tasarım yapılması. |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Edilgen Isıtma Sistemlerinin Tanımı; Isısal Konfor ve Edilgen Isıtma Sistemi İlişkisi; Edilgen Isıtma Sisteminde Güneş Enerjisinden Yararlanma Yöntemleri; Dolaysız Isı Kazancı Yöntemi; Isı Depolayıcı Duvarlar Yöntemi; Isı Depolayıcı Çatılar Yöntemi; Güneş Odası Ekleme Yöntemi; Edilgen Isıtma Sisteminde Güneş Enerjisinden Yararlanma Yöntemlerinin Karşılaştırılması. |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Mimari tasarım sırasında iklimsel verilere bağlı olarak güneş ışınımından yararlanma konusunda doğru kararlar verebilme bilgi ve becerisini kazanmak.                                                            |
| 2 | Mimarlık, peyzaj ve kentsel tasarımda dünya ve yöresel mimarlığın kuralları ile bunları şekillendiren ve sürdüren iklimsel, teknolojik, sosyo-ekonomik, kültürel faktörleri ve tarihi mirasın etkilerini anlamak |
| 3 | Edilgen ısıtma sistemleri uygulamaları içerisinde o iklim ve fonksiyonla uyumu dikkate alarak seçim yapabilme becerisi kazandırmak.                                                                              |
| 4 | Arazi ve iklim verilerini değerlendirerek yenilenebilir enerji kaynaklarına uygun olanını seçme becerisi kazandırmak,                                                                                            |
| 5 | Sürdürülebilir ve iklimsel verilere uygun bina ve yerleşimleri oluşturabilmek.                                                                                                                                   |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                 | Ön Hazırlık    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | Güneş ışınımından yararlanma sistemleri ve edilgen ısıtma sistemlerinin genel tanıtımı. | Ders Notları 1 |
| 2     | Edilgen ısıtmada etkili olan dış çevre etmenleri; topoğrafik durum, yapılaşma biçimi.   | Ders Notları 2 |
| 3     | Edilgen ısıtma sistemlerinin tanımı, ısısal konfor ve edilgen ısıtma sistemi ilişkisi.  | Ders Notları 3 |

|    |                                                                                                                    |                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4  | Edilgen ısıtma sisteminde güneş enerjisinden yararlanma yöntemleri; dolaysız ısı kazancı yöntemi.                  | Ders Notları 4 |
| 5  | Dolaysız ısı kazancı yönteminde cam yüzeylerden ısı kazanç ve kayıplarına bağlı olarak ölçülendirme.               | Ders Notları 5 |
| 6  | Isı depolayıcı duvarlar yöntemi; gereç seçimi ve ölçülendirme.                                                     | Ders Notları 6 |
| 7  | Isı depolayıcı çatılar yöntemi, güneş odası ekleme yöntemi.                                                        | Ders Notları 7 |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                                                        | Ders Notları 8 |
| 9  | Edilgen ısıtma sisteminde güneş enerjisinden yararlanma yöntemlerinin ısısal etkinlik açısından karşılaştırılması. | Ders Notları 8 |
| 10 | Güneş enerjisinden edilgen yolla yararlanma uygulamalarına yer verilmiş yapı örneklerinin incelenmesi.             | Ders Notları 9 |
| 11 | Güneş enerjisinden edilgen yolla yararlanma yöntemlerinin uygulandığı proje çalışması.                             | NA             |
| 12 | Güneş enerjisinden edilgen yolla yararlanma yöntemlerinin uygulandığı proje çalışması.                             | NA             |
| 13 | 2. yıla sınavı / Güneş enerjisinden edilgen yolla yararlanma yöntemlerinin uygulandığı proje çalışması.            | NA             |
| 14 | Güneş enerjisinden edilgen yolla yararlanma yöntemlerinin uygulandığı proje çalışması.                             | NA             |
| 15 | Final                                                                                                              | NA             |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     | 1    | 30         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 30         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati  | 13   | 2             | 26            |

|                                                     |    |    |      |
|-----------------------------------------------------|----|----|------|
| Laboratuvar                                         |    |    |      |
| Uygulama                                            |    |    |      |
| Arazi Çalışması                                     |    |    |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13 | 4  | 52   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev                                                |    |    |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    |      |
| Projeler                                            | 1  | 20 | 20   |
| Sunum / Seminer                                     |    |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2  | 10 | 20   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 10 | 10   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 128  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 4.27 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 4    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|