



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı       | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Hacim Akustiği | MIM4242 | 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 | M. Nuri İlgürel |
|---------------------|-----------------|

|                  |                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Neşe Yüğrük Akdağ, Zerhan Yüksel Can, M. Nuri İlgürel |
|------------------|-------------------------------------------------------|

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

|              |                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Öğrenciye, hacimlerin akustik planlamasına yönelik temel bilgileri kazandırmak. |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Sessel ve İşitsel Olaylarda Temel Kavramlar; Açık Hava Ve Kapalı Mekanda Ses Alanı Arasındaki Ayrımlar; Kapalı Mekanlarda Sesin Yansıması ve Yutulması; Hacim Akustiği Parametreleri; Yansıma Olayı ve Süresi; Optimum Yansıma Süresi; Ses Düzeyi Hesapları; İlk Yansımalar; Varlık Ölçütü ve Yanıt Eğrisi; Akustik Kusurlar ve Önlemleri Konularında Temel Bilgiler; Mevcut Salonların İncelenmesi ve Bir Konferans Salonunun Hacim Akustiği Projesi |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Hacim akustiği projesi hazırlama, uygulama becerisi kazanma                                               |
| 2 | Mevcut salonları akustik açıdan değerlendirebilme becerisi.                                               |
| 3 | Çevresel sistemlerin tasarımında temel ilkeleri anlamak.                                                  |
| 4 | Sürdürülebilirliğin mimari ve kentsel tasarım kararlarında yapay kaynakların korunması becerisi kazanmak. |
| 5 | Akustik sürdürülebilirlik bağlamında sağlıklı bina ve yerleşimleri oluşturabilmek.                        |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                        | Ön Hazırlık                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Hacim akustiği konularının mimarideki yeri.                                                    | Hacim Akustiği ders notları 1                                                            |
| 2     | Sesin bileşenleri. Müzik, Konuşma ve Gürültünün temel özellikleri.                             | Hacim Akustiği ders notları 2, Media Acoustics ve Architectural Acoustics Eğitim CD'leri |
| 3     | Hacim Akustiği temel ilkeleri, açık ve kapalı mekanlarda akustik ortamlar arasındaki ayrımlar. | Hacim Akustiği ders notları 3                                                            |
| 4     | Hacim akustiği ölçütleri (T60, EDT, C80, D50, TS gibi).                                        | Hacim Akustiği ders notları 4                                                            |
| 5     | Yansıma süresi hesap yöntemleri ve uygulamaları.                                               | Hacim Akustiği ders notları 1-5                                                          |

|    |                                                                                                                                                          |                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 6  | Konferans salonu yansıma süresi hesabı.                                                                                                                  |                                 |
| 7  | Ses ışınları, ilk yansımaların hacim akustiğindeki önemi ve hacimlerde yansıtıcı yüzeyler.                                                               | Hacim Akustiği ders notları 6   |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                                                                                              | Hacim Akustiği ders notları 6   |
| 9  | Konferans salonunda yansıtıcı yüzey tasarımı uygulaması                                                                                                  | Hacim Akustiği ders notları 6   |
| 10 | Ses düzeyi, varlık ölçütü, yanıt eğrisi ile ilgili hesap yöntemleri ve uygulamalar.                                                                      | Hacim Akustiği ders notları 7   |
| 11 | Hacimlerde akustik kusurlar ve önlemleri /                                                                                                               | Hacim Akustiği ders notları 8   |
| 12 | Mevcut salonların hacim akustiği ölçütleri açısından incelenmesi ve değerlendirilmesi.                                                                   | Hacim Akustiği ders notları 1-8 |
| 13 | 2. Yarıyılı (Vize) Sınavı / Hacim akustiğinde kullanılan bilgisayar programları                                                                          | Hacim Akustiği ders notları 1-8 |
| 14 | Hacim akustiği konularına yönelik bilimsel çalışmalara ilişkin örneklerin, öğrenciler tarafından araştırılması, incelenmesi ve seminer olarak sunulması. | Odeon, CATT Acoustics           |
| 15 | Final                                                                                                                                                    | Hacim Akustiği ders notları 1-8 |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   | 2    | 20         |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 40         |
| 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 | 3  | 39   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev                                                |    |    |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    |      |
| Projeler                                            |    |    |      |
| Sunum / Seminer                                     | 2  | 20 | 40   |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2  | 4  | 8    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 4  | 4    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 117  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 3.90 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 4    |

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