

TOROS ÜNİVERSİTESİ

Güzel Sanatlar, Tasarım Ve Mimarlık Fakültesi
İç Mimarlık

Ders Bilgileri

AKUSTİK					
Kodu	Dönemi	Teori	Uygulama	Ulusal Kredisi	AKTS Kredisi
		Saat / Hafta			
ICM417	Güz	3	0	3	3

Ön Koşulu Olan Ders(ler)	Yok
Dili	Türkçe
Türü	Seçmeli
Seviyesi	Lisans
Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Erkin ERTEN
Öğretim Sistemi	Yüz Yüze
Önerilen Hususlar	Yok
Staj Durumu	Yok
Amacı	Öğrenciye, hacimlerin akustik planlamasına yönelik temel bilgileri kazandırmak.
İçeriği	Sessel ve işitsel 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, ilk yansımalar, varlık ölçütü ve yanıt eğrisi, akustik kusurlar ve önlemleri konularında temel bilgiler, mevcut salonların incelenmesi ve bir konferans salonunun hacim akustiği projesi

Dersin Öğrenim Çıktıları

#	Öğrenim Çıktıları
1	Ses ile ilgili tanımları, fiziksel olayları, sesin doğmasını, yayılmasını, yansımasını, kırılmasını, yutulmasını, geçmesini ifade edebilme.
2	Sesin işitsel özelliklerini ve türlerini, düzeyini, gürültüyü açıklayabilme. Gürültünün insan üzerindeki olumsuz etkilerini açıklama.
3	Gürültü kontrolünün ölçülerini, ilkelerini betimleme.
4	Kent planlamasında ve hacim planlamasında gürültü kontrolünü etkin ve ekonomik uygulama.
5	Gürültü kontrolünde uygun yapı elemanlarını ve malzemeyi seçebilme.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

#	Konular	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Hacim akustiği konularının mimarideki yeri.	Teorik Anlatım
2	Sesin bileşenleri. Müzik, Konuşma ve Gürültünün temel özellikleri.	Teorik Anlatım
3	Hacim Akustiği temel ilkeleri, açık ve kapalı mekanlarda akustik ortamlar arasındaki ayrımlar.	Teorik Anlatım
4	Hacim akustiği ölçütleri (T60, EDT, C80, D50, TS gibi).	Teorik Anlatım
5	Yansıma süresi hesap yöntemleri ve uygulamaları.	Teorik Anlatım
6	Konferans salonu yansıma süresi hesabı.	Teorik Anlatım
7	Ses ışınları, ilk yansımaların hacim akustiğindeki önemi ve hacimlerde yansıtıcı yüzeyler.	Teorik Anlatım
8	1. Yılı sınavı.	
9	Konferans salonunda yansıtıcı yüzey tasarımı uygulaması	Teorik Anlatım
10	Ses düzeyi, varlık ölçütü, yanıt eğrisi ile ilgili hesap yöntemleri ve uygulamalar.	Teorik Anlatım
11	Hacimlerde akustik kusurlar ve önlemleri	Teorik Anlatım

12	Mevcut salonların hacim akustiği ölçütleri açısından incelenmesi ve değerlendirilmesi.	Teorik Anlatım
13	Hacim akustiğinde kullanılan bilgisayar programları	Teorik Anlatım
14	Hacim akustiği konularına yönelik bilimsel çalışmalara ilişkin örneklerin, öğrenciler tarafından araştırılması, incelenmesi ve seminer olarak sunulması.	Teorik Anlatım
15	Hacim akustiği konularına yönelik bilimsel çalışmalara ilişkin örneklerin, öğrenciler tarafından araştırılması, incelenmesi ve seminer olarak sunulması.	Teorik Anlatım
16	Final Sınavı	

Resources

#	Malzeme / Kaynak Adı	Kaynak Hakkında Bilgi	Referans / Önerilen Kaynak
1	Özgün ders notları		
2	Media Acoustics ve Architectural Acoustics Eğitim CD'leri		
3	Sirel, Ş., 1980. Yapı Akustiği I, İDMMA Basımevi, İstanbul.		
4	Sirel, Ş., 1981. Hacim Akustiğinde Yansıma Süresi, Yapı Fiziği Bilim Dalı Yayınları, İDMMA Basımevi, İstanbul.		
5	Templeton, B., Saunders, D., "Acoustic Design", The Alden Press., UK., 1987.		
6	Karabiber, Z., 1991. Mimari Akustikle İlgili Başlıca Tanım, Terim, Formül ve Büyüklükler, Y.Ü.Mimarlık Fakültesi Baskı İşliği, İstanbul.		
7	Maekawa, Z., Lord, P., "Environmental and Architectural Acoustics", E&F Spon., UK., 1994.		
8	Maekawa, Z., Lord, P., Environmental and Architectural Acoustics, E & FN SPON, London, 1994.		
9	Irvine, L.K., Richards, R.L.: Acoustics and Noise Control Handbook for Architects and Builders, Krieger Publishing Company, USA, 1998.		
10	Heinrich Kuttruff, Room Acoustics, Taylor & Francis, London, Newyork,1999		

Ölçme ve Değerlendirme Sistemi

#	Ağırlık	Çalışma Türü	Çalışma Adı
1	%40	Ara Sınav	Ara Sınav
2	%60	Son Sınav	Son Sınav

Dersin Öğrenim Çıktıları ve Program Yeterlilikleri ile İlişkileri

#	Öğrenim Çıktıları	Program Çıktıları	Ölçme ve Değerlendirme
1	Ses ile ilgili tanımları, fiziksel olayları, sesin doğmasını, yayılmasını, yansımaları, kırılmasını, yutulmasını, geçmesini ifade edebilme.	5	1,2
2	Sesin işitsel özelliklerini ve türlerini, düzeyini, gürültüyü açıklayabilme. Gürültünün insan üzerindeki olumsuz etkilerini açıklama.	10	1,2
3	Gürültü kontrolünün ölçülerini, ilkelerini betimleme.	3,10	1,2
4	Kent planlamasında ve hacim planlamasında gürültü kontrolünü etkin ve ekonomik uygulama.	9,11	1,2
5	Gürültü kontrolünde uygun yapı elemanlarını ve malzemeyi seçebilme.	10	1,2

Not: Ölçme ve Değerlendirme sütununda belirtilen sayılar, bir üstte bulunan Ölçme ve Değerlendirme Sistemi başlıklı tabloda belirtilen çalışmaları işaret etmektedir.

İş Yükü Detayları

#	Etkinlik	Adet	Süre (Saat)	İş Yükü
1	Ders Süresi	14	3	42

2	Sınıf Dışı Ders Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3	42
3	Sunum ve Seminer Hazırlama	0	0	0
4	İnternette tarama, kütüphane ve arşiv çalışması	0	0	0
5	Belge/Bilgi listeleri oluşturma	0	0	0
6	Atölye	0	0	0
7	Ara Sınav için Hazırlık	0	0	0
8	Ara Sınav	1	3	3
9	Kısa Sınav	0	0	0
10	Ödev	0	0	0
11	Ara Proje	0	0	0
12	Ara Uygulama	0	0	0
13	Son Proje	0	0	0
14	Son Uygulama	0	0	0
15	Son Sınav için Hazırlık	0	0	0
16	Son Sınav	1	3	3
				90