

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Acoustics / Acoustics	
Ders Kodu / Course Code	EICT316	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	-	-
Amacı / Purpose	Temel akustik ve gürültü denetimi konularını aktarmak Gürültü denetimine yönelik akustik problemleri çözebilme konusunda yeterli bilgiyi vermek Hacimlerin akustik planlamasına yönelik temel bilgileri kazandırmak	To instruct basic acoustic and noise control issues To give sufficient knowledge for solving acoustic problems related to noise control To have the students gained the fundamental principals related to acoustical design of the rooms
İçeriği / Content	Ses ve ses biçimleri, sesin doğması yayılması ve geçmesi, gürültü ve denetiminde temel ilkeler, gürültü denetimine yönelik ulusal ve uluslararası yönetmelik ve standartlar, konularında temel bilgiler verilecek ve değişik işlevli yapılar için gürültü denetimine yönelik çözümlerden örnekler tartışılacaktır. Sessel ve İşitsel Olaylarda Temel Kavramlar; Açık Hava Ve Kapalı Mekanlarda 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; Akustik Kusurlar ve Önlemleri Konularında Temel Bilgiler; Bir Sınıfın Hacim Akustiği Projesi	This course gives fundamental knowledge about; sound and sound types, sound propagation and transmission, noise and basic principles on noise control, national and international standards on noise control, and examples of the applications related with noise control of different functional building types will be discussed. Fundamental knowledge about; basic principles of sound and hearing, sound field differences between open and enclosed spaces, sound reflection and absorption in rooms, room acoustic parameters, reverberation and reverberation time, optimal reverberation time, sound level calculations, early reflections, acoustic defaults and precautions in rooms, evaluations on conference halls and auditoriums. Room acoustics projects of a classroom.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Building Physics - Marko Pinteric Architectural Acoustics - Marshall Long Auditorium Acoustics and Architectural Design - Michael Barron Room Acoustics - Heinrich Kuttruff	Building Physics - Marko Pinteric Architectural Acoustics - Marshall Long Auditorium Acoustics and Architectural Design - Michael Barron Room Acoustics - Heinrich Kuttruff

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Işıl İPLİK	
--	----------------------	--

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Mekanlar için akustik proje tasarımı ve uygulaması yapabilmek.	Being able to design and implement acoustic projects for spaces.
2	Mevcut mekanların akustik açıdan değerlendirmesini yapabilmek.	To be able to evaluate the existing spaces in terms of acoustics.
3	Fiziksel çevre kontrolü elemanlarından akustiğin temel tasarım prensiplerini anlamak.	To understand the basic design principles of acoustics from physical environmental control elements.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akustik kavramının tanıtılması, mimari akustik konusuna giriş.				
	Introducing the concept of acoustics.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ses ile ilgili büyüklüklerin tanıtılması.				
	Introducing the magnitudes related to sound.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kapalı mekanlarda ses hareketleri (sesin yayılması,yutulma ve kırılması, çınlama ve benzeri).				
	Sound movements in closed spaces (sound propagation, swallowing and breaking, ringing, etc.).				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kapalı mekanlarda ses hareketleri (sesin yayılması,yutulma ve kırılması, çınlama ve benzeri)				
	Sound movements indoors (sound propagation, swallowing and breaking, ringing, etc.)				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akustik kusurlar				
	Acoustic Defects				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama örnekleri üzerinden hacim akustiği ve akustik projesinin tanıtılması.				
	Introducing the master acoustics and acoustic project through application examples.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama örnekleri üzerinden hacim akustiği ve akustik projesinin tanıtılması.				
	Introducing the master acoustics and acoustic project through application examples.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sesin Geçmesi ve Önlemler				
	Sound Transmission and Precautions				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek ve Çok Katmanlı Kesit Örnekleri üzerinden ses geçiş kaybı hesabı				
	Calculation of sound transmission loss over Single and Multilayer Section Samples				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gürültü Denetimi				
	Noise Control				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gürültü Kontrolü, Yönetmelikler				
	Noise Control, Regulations				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gürültü Kontrol Projesi				
	Noise Control Project				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel Tekrar				
	General Review				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	15.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	10	4.00	40.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	20.00	20.00
Ev Ödevi / Homework	5	5.00	25.00
Toplam / Total:	31	47.00	142.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 142.00/25.00 = 5.68 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 142.00 / 25.00 = 5.68 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes																	
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18
1.Mekanlar için akustik proje tasarımı ve uygulaması yapabilmek. / Being able to design and implement acoustic projects for spaces.	2			5												5		
2.Mevcut mekanların akustik açıdan değerlendirmesini yapabilmek. / To be able to evaluate the existing spaces in terms of acoustics.	2			5												5		
3.Fiziksel çevre kontrolü elemanlarından akustiğin temel tasarım prensiplerini anlamak. / To understand the basic design principles of acoustics from physical environmental control elements.	2			5												5		

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high