

İÇ MİMARLIK VE ÇEVRE TASARIMI BÖLÜMÜ
(DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL DESIGN)

DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Kodu: İMİM4502 (Course Code)				Dersin Adı: AKUSTİK (Course Title): ACOUSTICS			
Yarıyılı (Semester)	D + U + L (Lc+ R +L)	Kredis i (Credits)	AKTS (ECTS)	Dersin Dili (Language)	Dersin Türü (Category)	İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)	Ön Koşul (Prerequisite)
8	3+0+0	3	5	Türkçe (Turkish)	Seçmeli (Elective)	Teori (Theory)	Önkoşul yok (No prerequisites)
Dersin Amacı (Course Objectives)				Bu dersin amacı, iç mimarlıkta mekanların ses ve işitsel açılardan donanımına yönelik olarak öğrencinin çeşitli mekanların akustik konforunun sağlanması yönünde öğrenciye bilgi ve görüş kazandırılması. The aim of this course is to provide the student with the knowledge and vision to provide the acoustic comfort of various spaces in terms of sound and auditory equipment of the spaces in interior architecture.			
Dersin İçeriği (Course Content)				Mekan-Akustik ilişkisi. Sesin tanımı ve fiziksel özellikleri. Doğal ve yapay çevrede insan-ses ilişkisi. Ses-malzeme-yüzey ilişkisi. Akustik elemanlar. Hacim akustiği. Mekan akustiğini etkileyen faktörler. Reverberasyon. Hacim akustiği, küçük ve ortak büyüklükteki mekanlar. Hacim akustiği, büyük mekan ve salonlar. Akustik konfor. Standart ve yönetmelikler Space-acoustic relationship. Definition and physical properties of sound. Human-voice relationship in natural and artificial environment. Sound-material-surface relationship. Acoustic elements. Volume acoustics. Factors affecting space acoustics. Reverberation. Volume acoustics, small and common spaces. Volume acoustics, large space and halls. Acoustic comfort. Standards and regulations			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)				Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Sesin tanımı ve fiziksel özelliklerini, doğal ve yapay çevrede insan-ses ilişkisini, ses-malzeme-yüzey ilişkisini tanırlar. [2, 3] 2. Akustik elemanlar, ses geçişi ve yansıması kontrolünde kullanılan malzemeleri sınıflandırır. [4, 8] 3. Çeşitli fonksiyonlardaki iç mekânların duvar, döşeme ve tavanlarda ses yayılımı, yansıması, yutulması konularını tanırlar. [5, 10, 11] 4. Etkin çözümler üretir. [7, 9] [Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir] Upon successful completion of this course, students will be able to: 1. Identify the definition and physical properties of sound, human-sound relationship in natural and artificial environment, sound-material-surface relationship. [2, 3] 2. Classify the materials used in acoustic elements, sound transmission and reflection control. [4, 8] 3. Identify the sound propagation, reflection and swallowing of walls, floors and ceilings of interiors with various functions. [5, 10, 11] 4. Produce effective solutions. [7, 9] [Note: Numbers in brackets are indicating the related program outcomes]			
Dersin ISCED Kategorisi (ISCED Category of the course)				02/ 021/ 0212 006.0212.003.001			
Ders Kitabı (Textbook)							

Yardımcı Kaynaklar (Supplementary Material)	Bilgisayar, projeksiyon. Computer, projection.
---	---

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konu
1	Giriş; Mekân-Akustik ilişkisi, tanımlar, temel kavramlar.
2	Sesin tanımı ve fiziksel özellikleri.
3	İnsan-ses ilişkisi doğal ve yapay ortamda.
4	Ses-malzeme-yüzey ilişkisi: iletim, emilim, yansım.
5	Akustik elemanlar, ses iletimi ve yansım kontrolünde kullanılan malzemeler.
6	Ses iletimi ve yansım kontrolünde kullanılan akustik elemanlar, malzemeler, işlevler ve geometrilerin açıklanması.
7	Ses iletimi ve yansım kontrolünde kullanılan akustik elemanlar, malzemeler, işlevler ve geometrilerin açıklanması.
8	Mekân akustiğine giriş, mekân akustiğini etkileyen faktörler, yankılanma süresi.
9	Hacim akustiği, küçük ve orta büyüklükteki mekânlar.
10	Hacim akustiği, küçük ve orta büyüklükteki mekânlar.
11	Hacim akustiği, büyük mekânlar ve salonlar.
12	Hacim akustiği, seslendirme amaçlı özel mekân tiplerine göre akustik konforun incelenmesi.
13	Konuların toplu değerlendirilmesi, ilgili standartlar ve yönetmelikler.
14	Genel değerlendirme.

COURSE PLAN

We ek	Topic
1	Introduction; Space-Acoustic relationship, definitions, basic concepts.
2	Definition and physical properties of sound.
3	Human-sound relationship in natural and artificial environment.
4	Sound-material-surface relationship: Transmission, absorption, reflection.
5	Acoustic elements, materials used in sound transmission and reflection control.
6	Explanation of acoustic elements, materials, functions and geometries used in sound transmission and reflection control.
7	Explanation of acoustic elements, materials, functions and geometries used in sound transmission and reflection control.
8	Introduction to space acoustics, factors affecting space acoustics, reverberation time.
9	Volume acoustics, small and medium sized spaces.
10	Volume acoustics, small and medium sized spaces.
11	Volume acoustics, large spaces and halls.
12	Volume acoustics, examination of acoustic comfort according to special space types for sounding purposes.
13	Collective evaluation of topics, related standards and regulations.
14	General review.

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ (COURSE ASSESSMENT SYSTEM)

	Etkinlikler (Activities)	Katkı Oranı (Contribution) (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Yarıyıl İçi Yazılı Sınavlar (Semester Written Exams)	40
	Ödevler (Homework)	
	Raporlar (Reports)	

(Semester Activities)	Laboratuvar (Laboratory Activities)	
	Seminer (Seminar)	
	Sunumlar (Presentations)	
	Dönem Projesi (Term Project)	
	Diğer (derse katılım, saha gezi, vb.) (Other: e.g. attendance, field trip etc.)	
YARIYIL SONU SINAVI (Final Exam)		60
Toplam (Total)		100

DERSİN İÇ MİMARLIK VE ÇEVRE TASARIMI PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

	Program Kazanımları (Çıktıları)	Yüksek	Düşük
1	İç Mimarlık alanında tasarım/planlama etkinlikleri ve araştırmalarını akademik paylaşım ortamlarında yansıtabilecek bilgiye sahip olmak.		●
2	Alanında eleştirel, düşünsel, söylemsel, bilimsel, teknolojik, estetik, sanatsal, toplumsal, tarihsel ve kültürel bilgiye sahip olmak.	●	
3	Alanında insan ve toplum odaklı, sürdürülebilir, çevreye duyarlı tasarım/planlama/araştırma yöntemleri konusunda bilgiye sahip olmak.	●	
4	Alanında kurumsal, etik değerler, ilkeler, yasa, yönetmelik ve standartlar hakkında bilgiye sahip olmak.	●	
5	Alanında tasarım/planlama kavram geliştirme ve araştırmalar için söylem, kuram ve pratik bütünlüğünü sağlama becerisine sahip olmak.	●	
6	Alanında alternatif tasarım, planlama, potansiyel ve sorunlar ile kurgu ve çözümleri geliştirebilme becerisine sahip olmak.		●
7	Alanında çok disiplinli, disiplinler arası çalışmalarda tasarım/planlama projelerini bağımsız veya ortak olarak planlamak, sorumluluk alarak yürütmek ve yeni sentezler üretebilmek.	●	
8	Alanında yaşam boyu öğrenme bilinci ile kişisel ve mesleki gelişimi için gerekli motivasyona ve öğrenme becerilerine sahip olmak.	●	
9	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izlemek ve meslektaşları ile etkili iletişim kurmak.	●	
10	Alanında ileri düzeyde bilgisayar programlarını ve bilişim teknolojilerini etkileşimli olarak kullanmak.	●	
11	Alanındaki mevcut bilgiyi eleştirel ve diyalektik bir yaklaşımla değerlendirmek, toplumsal, çevresel sorumluluk bilinci ile uygulama ve araştırmalarda etik davranış sergilemek.	●	
12	Alanında insan haklarına saygılı, doğal çevrenin, kültürel mirasın korunmasına duyarlı, sosyal adalet, kalite kültürü, iş sağlığı ve güvenliği, yasal çerçeveler ile etik ilkeler konusunda toplumsal sorumluluğa sahip olmak.		●

CONTRIBUTION of the COURSE on INTERIOR ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL DESIGN PROGRAM OUTCOMES

	Program Outcomes	High	Low
1	To have the knowledge to reflect design/planning activities and research in the field of Interior Architecture in academic sharing environments.		●
2	To have critical, intellectual, discursive, scientific, technological, aesthetic, artistic, social, historical, and cultural knowledge in the field.	●	
3	To have knowledge of human- and society-oriented, sustainable, and environmentally conscious design/planning/research methods in the field.	●	
4	To have knowledge of institutional and ethical values, principles, laws, regulations, and standards in the field.	●	
5	To have the ability to ensure the integrity of discourse, theory, and practice for developing design/planning concepts and conducting research in the field.	●	
6	To have the ability to develop alternative design, planning, potential and problems, fictions and solutions in the field.		●
7	To plan design/planning projects in multidisciplinary and interdisciplinary studies independently or collaboratively, take responsibility in their execution, and produce new syntheses.	●	
8	To have the necessary motivation and learning skills for personal and professional development with the awareness of lifelong learning in the field.	●	
9	To follow the developments in the field and communicate effectively with colleagues by using a foreign language at least at the European Language Portfolio B1 General Level.	●	

10	To use advanced computer programs and information technologies interactively in the field.	•	
11	To critically and dialectically evaluate existing knowledge in the field and demonstrate ethical behavior in practices and research with an awareness of social and environmental responsibility.	•	
12	To have social responsibility regarding human rights, the preservation of the natural environment and cultural heritage, social justice, quality culture, occupational health and safety, legal frameworks, and ethical principles in the field.		•

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU (ECTS - WORK LOAD TABLE)

ETKİNLİKLER (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (saat) (Time (hr))	İş Yüğü (saat) (Work Load (hr))
Ders Süresi (Lectures)	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) (Final Exam (Preparation included))	1	24	24
Yarıyıl İçi Yazılı Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Semester Written Exams (Preparation included))	1	5	5
Sınıf Dışı Çalışma Süresi (Out of class study time)	15	1	15
Ödevler (Homework)	15	1	15
Raporlar (Reports)	-	-	-
Laboratuvar (Laboratory Activities)	-	-	-
Seminer (Seminar)	-	-	-
Sunumlar (Presentations)	-	-	-
Proje (Project)	1	24	24
Toplam İş Yüğü (Total Load)			125
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25) (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))			5

Revizyon Tarih (Revision / Date) 05/08/2026	Koordinatör / Hazırlayan (Coordinator / Prepared By) Prof. Dr. Serpil Özker	Onaylayan (Approved By)
--	--	-----------------------------------