



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Akustik ve Gürültü Kontrolü	FIZ1131	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Murat Oduncuoğlu
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Murat Oduncuoğlu
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrencilere ses, akustik ve gürültü bilgisi, ölçüm ve değerlendirme yöntemlerinin temellerini ve sinyal işleme konusunda temel bilgileri öğretmek, öğrendiği bilgileri uygulamalar yapabilmesi, kullanılan gürültü ölçüm ve değerlendirme konularında temel yöntemleri öğretmektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Temel ses bilgisi ve teorik esaslar, akustik konusunda temel bilgiler, ses ölçümü, sistemleri ve değerlendirme, gürültü haritalarının çıkarılması. Ses-malzeme-yüzey ilişkisi giriş, geçme, yutulma, yansıma ile ilgili fiziksel özellikler ve prensipler. Nümerik Akustik Modelleme. Sinyal İşleme ve Ölçme Teknikleri Gürültü ilgili uluslararası standartlar.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel ses bilgisi ve teorik esaslar, sesin tanımlanması, diğer dalga çeşitleri ve ses dalgalarının karakteristiklerinin ve tipik özelliklerinin açıklar.
2	Akustiğin teorik esaslarının bilir.
3	Dikdörtgen boşluklarda ses rezonansını açıklayıp ve formüle eder.
4	Temel ses ve gürültü ölçüm yöntemleri açıklar.
5	Sinyal işleme ve ölçme teknikleri bilir, verilen sinyal için uygular.
6	Temel seviye nümerik akustik modelleme yapar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Ses Bilgisi ve Teorik Esaslar, Sesin Tanımlanması, Diğer Dalga Çeşitleri ve Ses Dalgalarının Karakteristiklerinin ve Tipik Özelliklerinin Açıklanması.	Ders Notları, 1, Kitap 6 Bölüm 1
2	Sesin Yayılması, Fiziksel Büyüklüklerin ve Birimlerin Açıklanması, Ses Seviyesi (Güç, Basınç, Şiddet)	Ders Notları 2, Kitap 6 Bölüm 1.3

3	Ses Yüksekliği ve Gürültü Ölçütü Desibellerle İşlemler (Toplama, Çıkarma, Ortalama)	Ders Notları 2, Kitap 6 Bölüm 2
4	Frekans Analizi,	Ders Notları 3, Kitap 1 Bölüm1- Bölüm 2
5	İnsan-Ses İlişkisi, Fiziksel Özellikleri ve Türlerine Göre, Akustik Kriterlerinin Açıklanması	Ders Notları 3, Kitap 1 Bölüm 3
6	Ses Ölçümü ve Değerlendirme, Gürültü Haritalarının Çıkarılması, Kullanılan Cihazların ve Yöntemlerin Tanıtılması, Gürültü Ölçüm Sistemleri, Sınıflandırılması	Ders Notları 3, Kitap 1 Bölüm 3
7	Ses-Malzeme-Yüzey İlişkisi Giriş, Geçme, Yutulma, Yansıma İle İlgili Fiziksel Özellikler ve Prensipier	Ders Notları 3, Kitap 1 Bölüm 4
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Ses Geçiş ve Yansıması Kontrolü, Kullanılan Akustik Panel ve Duvarlar, Türlerine Göre Fonksiyonları, Malzeme ve Geometriler	Ders Notları 4, Kitap 1 Bölüm 4
10	Dikdörtgen Boşluklarda Ses Rezonansı	Ders Notları 4, Kitap 1 Bölüm 5
11	Sesin Dalga Klavuzunda Yayılması ve Düzlemsel ve Küresel Dalga Denklemleri ve Matematiksel İfadeleri	Ders Notları 5 Kitap1 Bölüm 5
12	Nümerik Akustik Modelleme	Ders Notları 6, Kitap 4 Bölüm 1-2
13	Sinyal İşleme ve Ölçme Teknikleri	Ders Notları 6 Kitap 4 Bölüm 3
14	Ses Yüksekliği ve Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve İlgili Standartların ve Gürültü Kontrol Yönetmeliklerinin Tanıtımı ve İncelenmesi.	Ders Notları 6, Kitap 1 Bölüm 6
15	Final	
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	2	30
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			142
Toplam İşyükü / 30(s)			4.73
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----