



YENİ DERS ÖNERİ FORMU

FAKÜLTE / ENSTİTÜ ADI	Mimarlık Fakültesi
BÖLÜM / PROGRAM / ANABİLİM DALI ADI	Mimarlık
DERSİN ADI	Çevresel Gürültü Yönetimi
DERSİN KODU	MTH3120
YEREL KREDİSİ	3
AKTS KREDİSİ	5
HAFTALIK DERS SAATİ	3
HAFTALIK UYGULAMA SAATİ	0
HAFTALIK LABORATUVAR SAATİ	0
ÖNKOŞULLAR	-
YARIYIL	Güz/ Bahar
DERSİN DİLİ	İngilizce
DERSİN SEVİYESİ	Lisans
DERSİN TÜRÜ	Mesleki Seçmeli 2
DERSİN KATEGORİSİ	Seçmeli
DERSİN VERİLİŞ ŞEKLİ	Online
DERSİ SUNAN AKADEMİK BİRİM	Mimarlık
DERSİN KOORDİNATÖRÜ	Dr. Öğr. Üy. Neslinur Hızlı Erkılıç
DERSİ VEREN(LER)	Dr. Melike Neşe TEZEL OĞUZ
ASİSTAN(LAR)	Arş. Gör. Raşit Eren Cangür, Arş. Gör. Arca Gizem Ipekçi
DERSİN AMACI	Çevresel gürültünün çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri hakkında bilinç düzeyinin yükseltilmesi önem arz etmektedir. Ders kapsamında çevresel gürültü hakkında teorik bilgiler verilerek çevresel gürültünün önlenmesi ve azaltımı amacıyla ülkemizde ve dünyadaki yönetmelikler kapsamında yapılan çalışmalar hakkında bilgiler verilecektir. Stratejik gürültü haritaları ve gürültü eylem planlarının hazırlanması, çevresel gürültünün azaltılması için gürültü kontrol tedbirlerinin uygulanması ve çevresel gürültü yönetimi çalışmaları hakkında teorik ve pratik yetkinlik kazandırılması amaçlanmaktadır.
DERSİN İÇERİĞİ	Çevresel gürültü ve akustik kavramlarla ilgili temel bilgiler verilecektir. Gürültü ölçümü, haritalaması, raporlanması, gürültü eylem planlarının hazırlanması konularında ulusal ve uluslararası standartlara uygun bir içerik sunulacaktır.
DERS KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR	- Kurra, S. (2009). Çevre Gürültüsü ve Yönetimi – I, II, III. Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları - Özgüven, H. N. (2008). Gürültü Kontrolü. Türk Akustik Derneği Teknik Yayınları
Ders Öğrenim Çıktıları	- Gürültü modellemesi - Gürültü eylem planlarının hazırlanması - Çevresel gürültünün azaltılması için gürültü kontrol tedbirlerinin uygulanması - Çevresel gürültü yönetimi çalışmaları hakkında teorik ve pratik yetkinlik kazandırılması
DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlikler	Sayı Katkı Payı



Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	%10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	%40
Final	1	%50
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		%50
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		%50
TOPLAM		%100

HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

HAFTALAR	KONULAR	Ön Hazırlık
1	Akustik ile ilgili genel bilgiler	Ses-Akustik Tanımı, Ses Dalgalarının Tanımlanması İçin Parametreler, Düzey Kavramı ve Düzeylerle İşlem, Ses Kaynakları ve Yöneltilim Özellikleri
2	Çevresel gürültü/titreşim tanımı ve kavramları	Gürültü Tanımı ve Kavramları, Gürültü Birimleri ve Göstergeleri, Titreşim Tanımı, Çevresel Gürültünün Tarifi, Çevresel Gürültünün Etkileri, Çevresel Gürültü Kavramları
3	Çevresel gürültünün sağlık etkileri ve sağlık riski değerlendirmesi hesaplamaları	İşitme Mekanizması, Gürültünün Sağlık Etkileri, Çevresel Gürültünün Sağlık Etkileri, Çevresel Gürültünün Sağlık Riski Değerlendirmesi Hesaplamaları
4	Gürültü ölçümü/ses gücü ve çevresel gürültü düzeyinin hesaplanması	Kullanılacak Ölçüm Sistemleri, Ölçülecek Parametreler Gürültü Türleri, Kaynağın İşletim Koşulları, Ölçümlerin Yapılması, Meteorolojik Koşullar, Ölçüm Belirsizliği, Kalibrasyon
5	Gürültü yönetiminde coğrafi bilgi sistemlerinin kullanılması	Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Nedir, CBS Ne İşe Yarar, CBS ile İlgili Yazılımlar, CBS ile Stratejik Gürültü Haritası (SGH) Verisi Hazırlama
6	Stratejik gürültü haritalarının hazırlanması hakkında genel bilgiler	Stratejik Gürültü Haritası Nedir, SGH Nereelerde Kullanılır, SGH Hazırlanmasından Sorumlu Kuruluşlar, SGH Hazırlama Adımları, Coğrafi Veri Tabanının Hazırlanması
7	Vize	
8	Karayolu ve demiryolu gürültüsü modellemesi	Gürültü Kaynakları, Gürültü Modellemesi, Modelleme Standartları, Envanter Oluşturulması, Verilerin Modele İşlenmesi, Gürültü Modelleme Yazılımında Uygulamalı Eğitim
9	Havayolu gürültüsü modellemesi	Gürültü Kaynakları, Gürültü Modellemesi, Modelleme Standartları, Envanter Oluşturulması, Verilerin Modele İşlenmesi, Gürültü Modelleme Yazılımında Uygulamalı Eğitim
10	Endüstri tesisleri gürültüsü modellemesi	Gürültü Kaynakları, Gürültü Modellemesi, Modelleme Standartları, Envanter Oluşturulması, Verilerin Modele İşlenmesi, Gürültü Modelleme Yazılımında Uygulamalı Eğitim
11	Model validasyon teknikleri	Model Doğrulama Adımları, Alıcıların Belirlenmesi, Eş Zamanlı Temsili Ölçümler, Doğrulama Modellemesi, İstatistik Değerlendirme, Gürültü Modelleme Yazılımında Uygulamalı Eğitim
12	Gürültü eylem planları hakkında genel bilgiler	Gürültü Eylem Planı Adımları, Gürültü Denetiminde Temel İlkeler, Gürültü Azaltım Senaryolarının Oluşturulması, Planlamalarda Gürültü Etki Değerlendirilmesi
13	Sıcak nokta analizi yöntemleri	Sıcak Noktaların Belirlenmesi, CBS Yazılımında Uygulamalı Eğitim

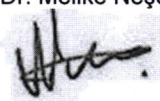
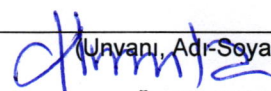


14	Gürültü kontrol tedbirleri ve gürültü bariyeri tasarımı	Gürültü Yönetimi Adımları, Gürültü Kontrol Tedbirleri, Karayolu, Demiryolu ve Havalimanları İçin Gürültü Eylem Planları Analizi, Gürültüyü de Azaltabilen Hava Kirliliği Azaltım Önlemleri, Gürültü Bariyerleri; Kuramsal Kavramlar, Bariyer Performansını Etkileyen Parametreler
15	YARIYIL SONU SINAVI	

AKTS İŞYÜKÜ TABLOSU			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	43
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	16	16
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü :			150
Toplam İşyükü / 30(s) :			5
AKTS Kredisi :			5

Dersi verecek Öğretim Üyesi	Melike Neşe TEZEL OĞUZ
Öğretim üyesinin görev yaptığı Üniversite/Bölüm/ABD/Program	TÜBİTAK MAM/İklim ve Yaşam bilimleri Başkan Yardımcılığı/İklim Araştırmaları ve Su yönetimi Araştırma Grubu
	Öğretim Üyesinin Belirtilen Koşulu Sağlayan Yayınları (Lisansüstü dersler için zorunludur)
(Aşağıda istenen bilgiler <u>Lisansüstü'nde</u> açılması önerilen dersler için belirtilmelidir)	
1. Dersi önerecek öğretim üyesi, önerilen ders konusunda uzmanlaşmış olmalı ve	
Lisansüstü programlarında konuya ilişkin	
• Fen Bilimleri ve Mühendislik temel alanları için, SCI, SCI-Expanded, AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış <u>en az bir makalesi</u> ,	
• Matematik (Matematik, Matematik Müh., İstatistik) temel alanları için ulusal veya	



uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış <u>en az bir makalesi</u>. Mimarlık temel alanları için ulusal veya uluslararası hakemli dergilerde yayımlanmış <u>en az bir makalesi</u> veya tam metni yayınlanmış <u>en az bir bildirisi</u> olmalıdır 2. Zorunlu haller dışında, dersi önerecek öğretim üyesi, en az 2 dönem uzman olduğu bilim alanında lisans/lisansüstü düzeyinde teorik ağırlıklı ders vermiş olmalı, 3. Yukarıda belirtilen iki koşulun sağlanmadığı özel durumlarda, yandaki sütuna program yürütücüsünün gerekçesi ve enstitü anabilim dalı başkanının görüşü yazılmalıdır.													
	Lisans/Lisansüstü Düzeyinde Son İki Dönem Verdiği Teorik Ağırlıklı Dersler <table border="1"> <thead> <tr> <th>Öğretim Yılı</th> <th>Güz</th> <th>Bahar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Öğretim Yılı	Güz	Bahar									
Öğretim Yılı	Güz	Bahar											
Bölüm Kurulu ya da Akademik Bölüm Kurulu Tarih ve Sayısı													
Öğretim Üyesi (Unvanı, Adı-Soyadı, İmza) Dr. Melike Neşe TEZEL OĞUZ 	Bölüm / Anabilim Dalı Başkanı (Unvanı, Adı-Soyadı, İmza)  Prof. Dr. Almula KÖKSAL İŞİKKAYA Mimarlık Bölüm Başkanı												

Not: Bu form Bölüm ya da Akademik Bölüm Kurulu kararı ile Fakülteye/Enstitüye iletilecektir. Fakülte/Enstitü programlarında var olan derslerin adı, kredisi ve/veya saati değiştirilmek istendiğinde ders kodunun değişmesi gerekmektedir. Bu durumda, yeni ders açılması ölçütleri geçerlidir.

COURSE PROPOSAL FORM

FACULTY / GRADUATE SCHOOL	Faculty of Architecture
DEPARTMENT / PROGRAMME	Architecture
TITLE OF COURSE	Environmental Noise Management
CODE	MTH3120
LOCAL CREDIT	3
ECTS	5



LECTURE HOUR / WEEK	3
PRACTICAL HOUR / WEEK	0
LABORATORY HOUR / WEEK	0
PREREQUISITE	-
SEMESTER	Fall/ Spring
COURSE LANGUAGE	English
LEVEL OF COURSE	Bachelor
COURSE TYPE	Elective 2
COURSE CATEGORY	Elective
MODE OF DELIVERY	Online
OWNER ACADEMIC UNIT	Architecture
COURSE COORDINATOR	Asst. Prof. Dr. Neslinur Hızlı Erkiç
INSTRUCTOR(S)	Melike Neşe TEZEL OĞUZ, PhD
ASSISTANT(S)	Res. Asst. Raşit Eren Cangür, Res. Asst. Arca Gizem İpekçi
COURSE OBJECTIVES	Raising awareness of the negative impacts of environmental noise on the environment and human health is important. Within the scope of the course, students will gain theoretical knowledge of environmental noise and learn about studies conducted in Türkiye and worldwide, within the framework of relevant regulations for preventing and reducing environmental noise. The course aims to build theoretical and practical competence in preparing strategic noise maps and noise action plans, implementing noise control measures to reduce environmental noise, and applying environmental noise management practices.
COURSE CONTENT	The course will provide fundamental information on environmental noise and acoustics. It will cover content aligned with national and international standards for noise measurement, mapping, reporting, and preparing noise action plans.
RECOMMENDED OR REQUIRED READING	- Kurra, S. (2009). Çevre Gürültüsü ve Yönetimi – I, II, III. Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları - Özgüven, H. N. (2008). Gürültü Kontrolü. Türk Akustik Derneği Teknik Yayınları
Course Learning Outcomes	- Noise modeling - Preparation of noise action plans - Implementation of noise control measures to reduce environmental noise - Gaining theoretical and practical competence in environmental noise management studies

EVALUATION SYSTEM

Activities	Number	Percentage of Grade
Attendance/Participation		
Laboratory		
Application		
Field Work		
Special Course Internship (Work Placement)		
Quizzes/Studio Critics		
Homework Assignments	1	10%
Presentations/Jury		
Project		



Seminar/Workshop		
Mid-Terms	1	40%
Final	1	50%
Percentage of In-Term Studies		50%
Percentage of Final Examination		50%
TOTAL		100%

WEEKLY SUBJECTS AND RELATED PREPARATION STUDIES

WEEKS	COURSE OUTLINE	Related Preparation
1	General information on acoustics	Sound-Acoustic Definition, Parameters for Defining Sound Waves, Level Concept and Operations with Levels, Sound Sources and Directional Characteristics
2	Environmental noise/vibration definition and concepts	Noise Definition and Concepts, Noise Units and Indicators, Vibration Definition, Environmental Noise Definition, Effects of Environmental Noise, Environmental Noise Concepts
3	Health effects of environmental noise and health risk assessment calculations	Hearing Mechanism, Health Effects of Noise, Health Effects of Environmental Noise, Environmental Noise Health Risk Assessment Calculations
4	Noise measurement/calculation of sound power and environmental noise level	Measurement Systems to be Used, Parameters to be Measured Types of Noise, Operating Conditions of the Source, Making Measurements, Meteorological Conditions, Measurement Uncertainty, Calibration
5	Use of geographic information systems in noise management	What is a Geographic Information System (GIS), What is the Use of GIS, Software Related to GIS, Preparing Strategic Noise Map (SNN) Data with GIS
6	General information on the preparation of strategic noise maps	What is a Strategic Noise Map, Where is SNN Used, Organizations Responsible for Preparing SNNs, Steps in Preparing SNNs, Geographic Database Preparation
7	Midterm	
8	Road and rail noise modeling	Noise Sources, Noise Modeling, Modeling Standards, Inventory Creation, Data Processing into the Model, Practical Training in Noise Modeling Software
9	Aircraft noise modeling	Noise Sources, Noise Modeling, Modeling Standards, Inventory Creation, Data Processing into the Model, Practical Training in Noise Modeling Software
10	Industrial plant noise modeling	Noise Sources, Noise Modeling, Modeling Standards, Inventory Creation, Data Processing into the Model, Practical Training in Noise Modeling Software
11	Model validation techniques	Model Validation Steps, Identification of Receivers, Simultaneous Representative Measurements, Validation Modeling, Statistical Evaluation, Practical Training in Noise Modeling Software
12	General information about noise action plans	Noise Action Plan Steps, Basic Principles in Noise Control, Creation of Noise Reduction Scenarios, Noise Impact Assessment in Planning
13	Hotspot analysis methods	Identification of Hot Spots, Practical Training in GIS Software"
14	Noise control measures and noise barrier design	Noise Management Steps, Noise Control Measures, Analysis of Noise Action Plans for Highways, Railroads and Airports, Air Pollution Reduction Measures that can also Reduce Noise, Noise Barriers; Theoretical Concepts, Parameters Affecting Barrier Performance.
15	Final exam	

ECTS WORKLOAD TABLE



Activities	Number	Duration (Hour)	Total Workload
Course Hours	14	3	42
Laboratory			
Application			
Field Work			
Study Hours Out of Class	14	3	42
Special Course Internship (Work Placement)			
Homework Assignments	1	16	16
Quizzes/Studio Critics			
Project			
Presentations / Seminar			
Mid-Terms (Examination Duration + Examination Prep. Duration)	1	20	20
Final (Examination Duration + Examination Prep. Duration)	1	30	30
Total Workload :			150
Total Workload / 30(h) :			5
ECTS Credit :			5

Instructor Name	Melike Neşe TEZEL OĞUZ, PhD	
DEPARTMENT / PROGRAMME	TÜBİTAK MAM/Climate and Life Sciences Vice Presidency/Climate Research and Water Management Research Group	
Instructor's academic work satisfying the requirements (for graduate level courses only)		
Theoretical courses given by the instructor for the last two terms in graduate and undergraduate level		
Term	Fall	Spring



Department Board / Academics Department Board Date and Document Number			
Instructor		Faculty / Graduate School Departmental Head	
(Title, Name Surname, Signature) Dr. Melike Neşe TEZEL OĞUZ 		(Title, Name Surname, Signature) Prof. Dr. Almula KÖKSAL IŞIKKAYA Mimarlık Bölüm Başkanı	

AÇIKLAMALAR

(Bu son sayfa, formla birlikte Fakülteye/Enstitüye gönderilmemelidir.)

¹ Dersin toplam kredisi işlenişe göre saptanmalıdır. 1 saat/hafta öğretim üyesi tarafından verilen teorik ders, 2 saat/hafta uygulama veya seminerler 1 krediye eşdeğerdir. Sonuç, (3-0)3, (2-2)3, (1-4)3, (0-6)3, (1-0)1 olmalıdır.

² Önerilen dersin ECTS kredisinin, öğrencinin derste ve ders dışındaki çalışma saatleri de dikkate alınarak belirlenmesi gereklidir.

³ Önerilen ders, yerleştirileceği programın amaçlarına uygun olmalıdır.

⁴ Önerilen dersin açılma gerekçesi ve katkısı açık olarak belirtilmelidir. Önerilen ders, Fakülte/Enstitü programlarında yer alan başka derslere de katkı sağlayabilir; varsa katkının türü ve katkı sağlayacağı dersler belirtilmelidir.

Önerilen ders, diğer üniversitelerde var olan farklı programlara da katkı sağlayabilir; varsa katkı sağlayabileceği üniversiteler, programları ve katkının türü belirtilmelidir.

⁵**(Bölüm, ana başlık ve alt başlıklar halinde sıralayınız.)**

- Lisansüstü programlar için önerilen dersin içeriği, lisans düzeyinin üzerinde olmalıdır. Lisans derslerinde edinilen temel bilgilerin üzerine kurulacak ileri düzeyde ve son yıllardaki araştırmalara dayalı bilgiler içermelidir
- Lisansüstü öğrencilerinin, kendi Anabilim Dalları dışında uzmanlaşmak istedikleri alana katkısı olabilecek ders almaları, disiplinlerarası bilgi alışverişini sağlayacak ve Üniversitemizde gerçekleştirilen araştırmaların sayısını arttıracak, daha kapsamlı ve düzeyli olmalarını sağlayacaktır. Bu nedenle, önerilen dersin içeriğinin Enstitü programlarında yer alan derslerin içeriği ile çakışmamasına özen gösterilmelidir.
- Belirli bir alanda açılacak olan "..... alanında Özel Konular" adlı derslerin içeriklerinin her dönem yenilenmesi ve güncelleştirilmesi gereklidir.

⁶**(Yayın tarihine göre sıralayınız.)**

- Lisansüstü dersler, ders kitabı ve kaynak kitaplar yanında, ilgili olduğu alandaki en son gelişme ve araştırmaları içeren yeni literatürü de kullanmalıdır. Referans olabilecek makaleler, sunumlar açıkça belirtilmelidir.