



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çevre Mühendisliğinde Tahmin Modelleri Uygulamaları	CEV5107	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Çevre Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------

Dersin Koordinatörü	Kaan YETİLMEZSOY
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Kaan YETİLMEZSOY
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çevre Mühendisliği alanında gerçekleştirilen deneysel ve teorik çalışmalara ait sayısal verilerin, girdi – çıktı türünden matematiksel olarak ilişkilendirilmesine ve spesifik bir proses çıktısının tahminine yönelik matematiksel modelleme kavramlarının ve validasyon/verifikasyon tekniklerinin öğretilmesi, konu ile ilgili güncel uygulamaların bilgisayar destekli olarak öğrenciye aktarılması ve Çevre Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan temel sorunların çözümünde öğrencilere sayısal muhakeme ve modelleme becerisinin kazandırılması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Modellemenin Tanımı ve Modelleme Süreci Matematiksel Model Türleri ve Tahmin Modellemesinin Çevre Mühendisliğindeki Önemi Tahmin Modellemesinde Kullanılan Güncel Bilgisayar Programları Lineer ve Non-lineer Ampirik Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları Yapay Sinir Ağları Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları Bulanık Mantık Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları Deneysel Tasarım Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları Hassasiyet Analizi ve Tahmin Modelini Oluşturan Parametrelerin Süreçteki Etki Yüzdelerinin Belirlenmesi Tahmin Modellerinden Elde Edilen Sonuçların Validasyonu/Verifikasyonu Öğrenci Ödev Sunumları
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Spesifik bir çevresel süreçten elde edilen çıktıya (örn: çıkış kirlenici konsantrasyonu, oluşan biyogaz miktarı, arıtma verimi, vb.) bağlı çevresel tedbirlerin alınabilmesi
2	Bilgisayar destekli tahmin modelleme çalışmalarının önemini kavranması ve özellikle akademik araştırmalar ve lisansüstü tez çalışmaları için farklı bir matematiksel bakış açısı kazanılması
3	Konu ile ilgili ekonomik faktörlerin değerlendirilebilmesinde ve çeşitli uyarı sistemlerinin geliştirilebilmesinde ve söz konusu sürecin matematiksel olarak tanımlanabilmesi

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	Modellemenin Tanımı ve Modelleme Süreci	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
2	Matematiksel Model Türleri ve Tahmin Modellemesinin Çevre Mühendisliğindeki Önemi	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
3	Tahmin Modellemesinde Kullanılan Güncel Bilgisayar Programları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
4	Lineer ve Non-lineer Ampirik Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
5	Lineer ve Non-lineer Ampirik Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
6	Yapay Sinir Ağları Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
7	Yapay Sinir Ağları Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili kaynak
9	Bulanık Mantık Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
10	Bulanık Mantık Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
11	Deneysel Tasarım Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
12	Deneysel Tasarım Esaslı Tahmin Modelleri ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
13	Hassasiyet Analizi ve Tahmin Modelini Oluşturan Parametrelerin Süreçteki Etki Yüzdelerinin Belirlenmesi	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
14	Tahmin Modellerinden Elde Edilen Sonuçların Validasyonu	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
15	Final	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	0	0
Laboratuvar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	10	20
Sunum/Jüri	4	10
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	10	9	90
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	4	4	16
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
<b>Toplam İşyükü</b>			224
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.47
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----