



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çevre Mühendisliği Termodinamiği	CEV2132	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Uğur KURT
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Uğur KURT
------------------	-----------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çevre Mühendisliği alanı dahilinde hava, su toprak ortamlarındaki değişim ve dönüşüm mekanizmalarının Termodinamik açıdan mümkünlüğünü, kinetik incelemesini ortaya koyabilecek ve böylece riskin ve verimin boyutunu belirleyecek bilgiyi kazandırmak
--------------	--

Dersin İçeriği	Termodinamiğin Tanımı, Kavramlar, Birimler, Termodinamiğin Temel Kanunları, Enerji, İş, Entalpi, Entropi, Gibbs Serbest Enerjisi, Kimyasal Termodinamik, Kimyasal Denge, Çok Bileşenli Denge Termodinamiği, İdeal Olmayan Çözeltiler, Denge Termodinamiği Uygulamaları, Hava - Su Dengeleri, Toprak - Su Dengeleri, Kimyasal Reaksiyon Kinetiği, Çevre Sistemlerinde Kimyasal Reaksiyonlar, Çevre Sistemlerinde Kimyasal Kinetik Uygulamaları, Hava-Su-Toprak Ortamları, Çevreci Mühendislik Uygulamaları
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler termodinamiğin temel kavramlarını öğrenir.
2	Öğrenciler Kimyasal Termodinamiğin Temellerini öğrenir
3	Öğrenciler Denge Termodinamiğini öğrenir
4	Öğrenciler Çevre Mühendisliği alanındaki mekanizmaların Kinetik ve Termodinamik incelemesini yapabilir.
5	Öğrenciler Çevre Mühendisliği alanındaki tüm değişim ve dönüşümlere ait risk ve verimi belirleyebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Termodinamiğe Giriş	Ders Kitabı ve Kaynaklar
2	Termodinamiğin Kanunları	Ders Kitabı ve Kaynaklar
3	Temel Kimyasal Termodinamik	Ders Kitabı ve Kaynaklar
4	Kimyasal Denge	Ders Kitabı ve Kaynaklar
5	Aktivite - Fugasite	Ders Kitabı ve Kaynaklar

6	Denge Termodinamiği : Su Fazı	Ders Kitabı ve Kaynaklar
7	Denge Termodinamiği : Hava - Su Fazı Dengesi	Ders Kitabı ve Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı ve Kaynaklar
9	Denge Termodinamiği : Toprak/Sediment/Biyota/Partikül-Su/Hava Faz Dengesi	Ders Kitabı ve Kaynaklar
10	Kimyasal Kinetik	Ders Kitabı ve Kaynaklar
11	Çevresel Sistemlerde Kimyasal Reaksiyonların Kinetiği	Ders Kitabı ve Kaynaklar
12	Çevresel Sistemlerde Kimyasal Kinetik ve Reaktör Tipleri	Ders Kitabı ve Kaynaklar
13	Ara Sınav 2	
14	Termodinamik ve kinetik verilere göre risk veya verimin belirlenmesi	Ders Kitabı ve Kaynaklar
15	Final	Ders Kitabı ve Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	0
Laboratuar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	0	0
Sunum/Jüri	0	0
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	2	60
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	13	2	26
Laboratuar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0

Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			82
Toplam İşyükü / 30(s)			2.73
AKTS Kredisi			3
Diğer Notlar	Yok		