



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kütle ve Enerji Denklikleri	MSE2091	2	2	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Bilge COŞKUNER FİLİZ
---------------------	----------------------

Dersi Veren(ler)	Bilge COŞKUNER FİLİZ
------------------	----------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu ders, metalurjik ve kimyasal proseslerde kullanılan kütle ve enerji denklemlerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Boyut analizleri, akış şemaları ve örnek vakalar üzerinden öğrencilere mühendislik perspektifi kazandırarak, proses verimliliği ve kontrolüne odaklanmaktadır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Mühendislikte Birim sistemleri, Boyut analizi, Kütle ve Enerji Denkliklerinin Temelleri, Stokiyometrik Hesaplamalar, Tek ve Çok Fazlı Sistemler, Geri Döngü ve By-Passlı Sistemler, Reaksiyonlu Sistemlerde Kütle ve Enerji Denkliği, Yakıtlar ve yanma
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Birim sistemleri ve boyut analizleri
2	Mühendislik Hesaplamalarına Giriş
3	Proses ve Proses Değişkenleri
4	Madde Denkliklerinin Temelleri
5	Madde denkliği hesaplamaları
6	Geri döngü ve by-pass
7	Stokiyometrik hesaplamalar
8	Tek Fazlı Sistemler
9	Çok Fazlı Sistemler
10	Enerji ve enerji Denklikleri
11	Kapalı ve açık sistemlerde enerji denklikleri
12	Reaktif ve reaktif olmayan proseslerde enerji denklikleri
13	Yakıtlar ve Yanma

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Birim sistemleri ve boyut analizleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
2	Mühendislik Hesaplamalarına Giriş	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
3	Proses ve Proses Değişkenleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
4	Madde Denkliklerinin Temelleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
5	Madde denkliği hesaplamaları	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
6	Geri döngü ve by-pass	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
7	Stokiyometrik hesaplamalar	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Tek Fazlı Sistemler	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
10	Çok Fazlı Sistemler	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
11	Enerji ve enerji Denklikleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
12	Kapalı ve açık sistemlerde enerji denklikleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
13	Reaktif ve reaktif olmayan proseslerde enerji denklikleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
14	Yakıtlar ve Yanma	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
15	Final	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	14	0
Laboratuvar		
Uygulama	1	10
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		

Ara Sınavlar	1	40
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	15	2	30
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	5	5
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
		Toplam İşyükü	70
		Toplam İşyükü / 30(s)	2.33
		AKTS Kredisi	2

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----