



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Industrial Furnaces	MSE3642	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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	Yahya BAYRAK
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Metalurjik reaksiyonlar için kullanılan fırınları, yapı elemanlarını tanıtmak, Duvarların, ısıtıcı sistemlerinin ve fırın yapı elemanlarının dizayn esaslarını ortaya koymak, Fırınların özelliklerini tanıtmaktır.
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Giriş, enerji maliyetleri, fırın tarihçesi, Monolitik refrakterlerin dizaynı, dökülebilir refrakterlerin dizayn esasları , Plastik refrakterler, düşük semetli dökülebilir refrakterler. Refrakterlerin seçimi ve ölçülendirilmesi, Duvar da ısı kayıpları, fırın kalınlığını belirlemede dizayn kriterleri, Fırın inşa ekipmanları, fırın parçaları, arabalar, kum salmastra sistemleri, zincirler, İndüksiyon ocakları ve manyetizma, İndüksiyon ocakları ve ergitme, Ark ocakları, Akışkan yataklı fırınlar.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler endüstriyel fırınların hem dizayn esaslarını hem de özelliklerini öğrenirler.
2	Metalurji ve Malzeme Mühendislerinin iş hayatında ihtiyaç duyacağı temel mesleki terminoloji ve bilgiye sahip olurlar.
3	Fırınları amacına uygun ve aynı zamanda maksimum ekonomi sağlayacak şekilde kullanma becerisi kazanırlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, enerji maliyetleri	İlgili Kaynaklar
2	Fırın tarihçesi	İlgili Kaynaklar
3	Monolitik refrakterlerin dizaynı, dökülebilir refrakterlerin dizayn esasları	İlgili Kaynaklar
4	Plastik refrakterler, düşük semetli dökülebilir refrakterler. Refrakterlerin seçimi ve ölçülendirilmesi	İlgili Kaynaklar
5	Duvar da ısı kayıpları	İlgili Kaynaklar

6	Fırın kalınlığını belirlemede dizayn kriterleri	İlgili Kaynaklar
7	Fırın inşa ekipmanları, fırın parçaları, arabalar, kum salmastra sistemleri, zincirler	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	Ara Sınav	İlgili Kaynaklar
10	İndüksiyon ocakları ve ergitme	İlgili Kaynaklar
11	Ark ocakları	İlgili Kaynaklar
12	Bazik oksijen fırınları	İlgili Kaynaklar
13	Akışkan yataklı fırınlar	İlgili Kaynaklar
14	Yüksek sıcaklığa dayanıklı malzemeler, refrakterler	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
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	15	2	30
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			70
Toplam İşyükü / 30(s)			2.33
AKTS Kredisi			2

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----