



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Ergimiş Metal Tepkimeleri	MEM5107	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Mustafa Çiğdem
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Mustafa Çiğdem
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin ana amacı aşağıdaki temel konuları öğretmektir; i- Değişik metal ve alaşımları için ergitme sürecinde vuku bulan sıvı metal reaksiyonlarının irdelenmesi; gazların çözünürlük ve oksidasyonun kinetiksel incelenmesi ii- Sıvı-gaz reaksiyonlarının önlenmesi ve etkilerinin minimize edilmesi iii- Sıvı-gaz reaksiyonlarının dökümlerin özelliklerine etkileri iv- Endüstriyel uygulama için fırın seçimi, eritme prosedürü ve sıvı metal işlemleri prosedürlerinin incelenmesi
--------------	--

Dersin İçeriği	Sıvı metal reaksiyonları, Ergitme Pratiği ve Sıvı metal işlemleri, Yardımcı dökümhane teçhizatları ve katkı maddeleri, Kalite kriterleri ve dökümlerin metalurjik karakteristikleri
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Değişik metal ve alaşım gruplarının ergitme işlemlerinde dikkat edilecek unsurların kavranması ve sıvı metal işlemleri uygulayabilir.
2	Alaşım grupları için fırın seçebilme kabiliyeti kazanır, şarj ve alaşımlandırma prosedürlerinin anlar.
3	Kaliteli döküm eldesi için malzeme ve proses değişkenlerini optimize edebilme becerisi elde eder.
4	Dökümlerin metalurjik karakteristiklerini ve kalitelerini değerlendirebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	Ders kitabı ilgili bölüm
2	Sıvı Metal Reaksiyonları, Sıvı-gaz reaksiyonları,	Ders kitabı ilgili bölüm
3	Alüminyum, Bakır ve Demir alaşımlarında sıvı-gaz reaksiyonları	Ders kitabı ilgili bölüm
4	Ergiyikte gazların taşınması, Yüzey filmlerinin oluşumu ve sıvıya karışması	Ders kitabı ilgili bölüm
5	Kabarcıkların sıvı boyunca hareketi, Kalıntı filmlerin talaşlı şekillendirme, sızdırmazlık, mekanik özellikler ve akışkanlığa etkisi	Ders kitabı ilgili bölüm

6	Kalıntı filmlerin yeniden aktivasyonu, Endüstriyel ergitme ve sıvı metal işlemleri uygulamaları	Ders kitabı ilgili bölüm
7	Ergitme, sıvı metal işlemleri ve döküm. Ergitme teçizatı ve prosedürü, şarj yöntemi, karıştırma	Ders notları ilgili bölüm
8	Ara Sınav 1	Ders notları ilgili bölüm
9	Flakslama, curuf çekme, tane rafinasyonu, gaz giderme.	Ders notları ilgili bölüm
10	Temper veya mastır alaşımı ilavesi, kimyasal kompozisyon için numune alma yöntemi	Ders notları ilgili bölüm
11	Al, Cu, Zn ve Çelik ergitmesinde kullanılan yardımcı malzemeler	Ders notları ilgili bölüm
12	Döküm koşullarının optimizasyonu, Dökümlerin metalurjik karakteristikleri ve kalitelerinin değerlendirilmesi	Ders notları ilgili bölüm
13	İnklüzyon içeriği, tipi ve dağılımı, gaz ve büzülme porozitesi, Makro ve mikroyapısal karakteristikler	Ders notları ilgili bölüm
14	II. Vize Sınavı ve ödevlerin sözlü sunumu	Ders notları ilgili bölüm
15	Final	Ders notları ilgili bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56

Derse Özgü Staj			
Ödev	3	30	90
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	2	2
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			220
Toplam İşyükü / 30(s)			7.33
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----