



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
MALZEME II	MAK2962	2	3	2	0	0

Önkoşullar	MAK2021 MALZEME I
------------	-------------------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Ayşegül AKDOĞAN EKER
---------------------	----------------------

Dersi Veren(ler)	Ayşegül AKDOĞAN EKER
------------------	----------------------

Asistan(lar)ı	Ali AVCI
---------------	----------

Dersin Amacı	Demir esaslı ve demir dışı malzemelerin yanısıra yeni malzemelerin de özellikleri ve kullanım alanları hakkında bilgilendirme
--------------	---

Dersin İçeriği	Demir Esaslı Malzemelerin Sınıflandırılması, Özellikleri, Isıl İşlemleri ve Kullanım Alanları, Çelik Üretim ve Katılaştırma Yöntemleri, Fe-C Faz Diyagramları ve Önemli Faz Dönüşümleri, Alaşım Elemanlarının Çeliğe Etkisi, Çeliğin Dayanım Arttırma Yöntemleri, Çeliğin Sınıflandırılması ve Kullanım Alanları, Dökme Demirin Sınıflandırılması, Demir Esaslı Malzemelerin Standartları, Demir Dışı Malzemelerin Sınıflandırılması ve Alaşimleri, Seramik, Plastik, Kompozit Malzemeler, Akıllı Malzemeler ve Nanomalzemeler, Mühendislik Uygulamalarında Malzeme Seçim kriterleri
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler metal ve metal dışı endüstriyel malzemelerin özelliklerini ve standartlarını öğrenirler.
2	Öğrenciler endüstriyel malzemeleri kullanma yerlerine uygun malzeme secim kriterleri konusunda bilgi ve becerisi kazanırlar.
3	Öğrenciler makine mühendislerinin iş hayatında ihtiyaç duyacağı temel mesleki terminoloji ve bilgiyi kazanırlar.
4	Öğrenciler malzemelerin üretiminde ve kullanımında ihtiyaç duyulacak özellikleri öğrenirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Malzemelerin Sınıflandırılması, Mühendislik Uygulamalarında Malzeme Seçimi	Ders Sunumları – Blm. 1
2	Demir Esaslı Malzemeler ve Sınıflandırılması ve Özelliklerinin Karşılaştırılması	Kitap - Blm. 13
3	Çelikler, Çelik Çeşitleri ve kullanım Alanları, Isıl İşlemleri, Çelik Standartları	Kitap - Blm. 13, Ders Sunumları – Blm. 2

4	Dökme Demirler,Sınıflandırılması, mekanik Özellikleri,Kullanım Alanları ve Korozyon Davranışları	Kitap - Blm. 14, Ders Sunumları – Blm. 3
5	Dökme Demirlerin Isıl İşlemleri	Kitap - Blm. 14
6	Demir Dışı Metallerin Sınıflandırılması ve Standartları	Kitap - Blm. 15, Ders Sunumları – Blm.4
7	Bakır ve Bakır Alaşımlarının Özellikleri	Kitap - Blm. 15
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Sunumları – Blm. 5
9	1.Ara Sınav,	
10	Magnezyum Alaşımları,Titan, Kalay, Çinko, Kurşun vb. alaşımlarının Özellikleri ve Kullanım Alanları	Kitap - Blm. 15
11	Seramik Malzemeler	Ders Sunumları – Blm. 6
12	Kompozit Malzemeler	Ders Sunumları – Blm. 7
13	Plastik Malzemeler / 2. Ara Sınav	Ders Sunumları – Blm. 8
14	Akıllı Malzemeler ve Nanomalzemeler	Ders Sunumları – Blm. 9
15	Final	Ders Sunumları – Blm. 9
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
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	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	3	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Toplam İşyükü			85
Toplam İşyükü / 30(s)			2.83
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----