



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Özel Çelikler	MEM3105	2	5	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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	Adem Bakkaloğlu
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Adem Bakkaloğlu, Nurhan Cansever
------------------	----------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Özel çeliklerin üretim teknolojilerini tanıtmak.,çelik kalitelerindeki özellik gelişmelerini ve yeni geliştirilen prosesleri incelemek, otomotiv parçalarının tasarımlarında,üretmesinde malzeme seçimi ve kriterlerini belirlemektir.
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Çelik kalitelerindeki gelişmeler / Özel çelik üretiminin amaçları, üretim teknolojileri ve üretim nedenleri / Özel (süper alaşımlı) çeliklerin ısı işlemleri, alaşım elementi ilaveleri ve çeliğin özelliklerine etkileri / Taşıtlarda ağırlık tasarrufu sağlayan çift fazlı çelikler / Mikroalaşımlı (Yüksek Dayanımlı Düşük Alaşımlı) çelikler / Çeliklerde kontrollü haddeleme prosesi / Yeni nesil çelikler ve otomotiv endüstrisi(Trip ve Twip Çelikleri) / Maraging (martenzitik yaşlanma gösteren) çelikler ve genel özellikleri / Östenitik Mangan (Hadfield) çelikleri. / Süper plastiklik özelliği gösteren IF çelikleri / Özel çeliklerin makine konstrüksiyonlarında kullanım alanları ve makine imalat çelikleri ile ikame şansları ve sınırları.Yapılarda kullanılan özel çelikler
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Matematik, fen ve mühendislik alanlarında bilgiyi kullanma becerisine sahip olmak.
2	Kaliteli çeliklerin özellikleri,üretimi,tasarımı ve özelliklerin değiştirilmesi konusunda bilgi sahibi olma.
3	Mühendislik bilgilerini özel çeliklerin üretim proseslerine uygular,
4	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde malzeme-proses-ürün ilişkisini kurmak ve geliştirmek için gerekli mesleki deneyimleri kazandırma,
5	Makine mühendisliği ve otomotiv dalları ile disiplinler arası çalışma becerisi,

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Çelik kalitelerindeki gelişmeler	İlgili Kaynaklar
2	Özel çelik üretiminin amaçları, üretim teknolojileri ve üretim nedenleri	İlgili Kaynaklar

3	Özel (süper alaşım) çeliklerin ısı işlemleri, alaşım elementi ilaveleri ve çeliğin özelliklerine etkileri	İlgili Kaynaklar
4	Otomotiv sanayiinde kullanılan çift fazlı çelikler, ısı işlem teknikleri ve çift fazlı çeliklerin oluşumu, üretim yöntemleri	İlgili Kaynaklar
5	Taşıtlarda ağırlık tasarrufu sağlayan çift fazlı çelikler, otomotiv sanayiinde kullanılan malzemelerden beklenen özellikler, taşıt ağırlığı ile yakıt tüketimi arasındaki ilişki	İlgili Kaynaklar
6	Mikroalaşım (Yüksek Dayanımlı Düşük Alaşım) çelikler, mikroalaşımlama, sertleştirme mekanizmaları, üretim aşamaları, genel uygulama alanları	İlgili Kaynaklar
7	Çeliklerde kontrollü haddeleme prosesi, mikroalaşım çeliklere uygulanan sıcak haddeleme profilleri	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1	İlgili Kaynaklar
9	1. vize	İlgili Kaynaklar
10	Maraging (martenzitik yaşlanma gösteren) çeliklerin özellikleri, ısı işlemleri ve endüstriyel uygulama alanları	İlgili Kaynaklar
11	Östenitik Mangan (Hadfield) çelikleri	İlgili Kaynaklar
12	özel çelikler	İlgili Kaynaklar
13	Süper plastiklik özelliği gösteren IF çelikleri	İlgili Kaynaklar
14	Özel çeliklerin makina konstrüksiyonlarında kullanım alanları ve makina imalat çelikleri ile ikame şansları ve sınırları	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	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	16	2	32
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	5	5
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			152
Toplam İşyükü / 30(s)			5.07
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----