



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Advanced Ceramics	MSE3581	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Tanımlanmamış
---------	---------------

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	Nilgün Kuşkonmaz
---------------------	------------------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	İleri teknolojide kullanılan seramik malzemelerin tanıtımı, üretim parametreleri ve teknolojilerinin incelenmesi. Türkiye'deki İ.T.S. alanındaki durum hakkında (kullanımı, üretimi, hammadde)
--------------	--

Dersin İçeriği	Yüksek teknoloji seramiklerinin ana hatları ile tanıtılması ve geleneksel seramikler ile karşılaştırılması. Yüksek teknoloji seramiklerinin uygulama alanlarının tanıtılması ve gelişiminin incelenmesi. Yüksek teknoloji seramiklerinin ana hammaddelerinin incelenmesi. Sol- jel yöntemiyle alümina üretiminin incelenmesi. Seramik ürünlerin şekillendirilmesi seramik tozların özellikleri ve şekillendirmeye hazırlanması. Slip döküm ve bant döküm yöntemlerinin incelenmesi. Enjeksiyon , Ekstrüzyon, kuru presleme HİP, HP işlem parametrelerinin incelenmesi, Seramiklerin sinterleşme mekanizmalarının incelenmesi,
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi;
2	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci;
3	Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Seramik malzemelerin tanıtılması. Geleneksel seramikler ve İleri teknoloji seramiklerinin karşılaştırılması:	İlgili Kaynaklar
2	İleri teknoloji seramiklerinin uygulama alanlarından örneklerin verilmesi	İlgili Kaynaklar
3	Silisyum Karbür'ün özellikleri kullanım alanları ve üretim tekniklerinin açıklanması	İlgili Kaynaklar

4	Bor Nitrür ve Alüminyum Nitrür seramik tozlarının özellikleri, üretim teknikleri ve kullanım alanlarının irdelenmesi	İlgili Kaynaklar
5	Oksit Seramikleri: Alüminanın özellikleri, kullanım alanları,	İlgili Kaynaklar
6	Kolloidal yöntemler ve sol-jel yönteminin İ.T.S. üretimindeki yeri	İlgili Kaynaklar
7	Zirkon ve Zirkonya seramiklerinin üretimi ve özelliklerinin incelenmesi	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9		İlgili Kaynaklar
10	Slip döküm yöntemi ve bant döküm yönteminin incelenmesi.	İlgili Kaynaklar
11	Kuru Presleme, Soğuk İzostatik Presleme parametrelerinin açıklanması	İlgili Kaynaklar
12	Sıcak Presleme (HP) ve sıcak izostatik presleme (HIP) işlem parametrelerinin açıklanması	İlgili Kaynaklar
13	Sinterleme mekanizmalarının incelenmesi:	İlgili Kaynaklar
14	Mekanik özelliklerin incelenmesi, eğme mukavemeti, sertlik ölçümü, kırılma modülü	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		5
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	15
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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	16	2	32
Laboratuvar			
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10
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			87
Toplam İşyükü / 30(s)			2.90
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----