

<b>Enstitü</b>	<b>Lisansüstü Eğitim Enstitüsü</b>
<b>Anabilim Dalı</b>	<b>Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı</b>
<b>Program</b>	

<b>Programın Türü</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>Kredi</b>		
<input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora	Yüksek Sıcaklıkta Deformasyon	<input type="checkbox"/> Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar	T 3	U 0	AKTS 7,5

<b>Dersi Veren Öğretim Elemanı</b> (Unvanı, Adı Soyadı)	<b>Dersin Verilebileceği Diller</b>	<b>Dersin Türü (X)</b>	
Doç. Dr. Mehmet YILDIRIM	X Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer.....	Zorunlu	Seçmeli
			<b>X</b>

<b>Sınav ve Değerlendirme Yöntemleri</b>			
	<b>Değerlendirme Yöntemi</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Yüzdesi (%)</b>
	Laboratuvar		
	Sözlü		
	Ödev + Sözlü	<b>1</b>	<b>20</b>
	Proje + Sözlü	<b>1</b>	<b>20</b>
	Yazılı Sınav	<b>1</b>	<b>60</b>
	Diğer (.....)		

<b>Dersin Amaç ve Hedefleri</b>	Plastik deformasyon mekanizmalarının tanıtılması. Yüksek sıcaklık deformasyon özelliklerinin belirlendiği testlerin tanıtılması. Yüksek sıcaklıkta malzeme davranışı ile mikroyapı arasındaki ilişkilerin kurulması. Yüksek sıcaklıklarda kullanılan malzemelerin tanıtılması.
<b>Dersin İçeriği</b>	1. Plastik deformasyon mekanizmaları 2. Sürünme tanımı ve sürünmeye etki eden faktörler, 3. Gerilme ve sıcaklığın sürünmeye etkisi, mikroyapının sürünmeye etkisi, 4. Sürünmede deformasyon mekanizmaları, deformasyon mekanizmaları haritaları, 5. Kırılma mekanizmaları haritaları. 6. Statik ve dinamik toparlanma 7. Yeniden kristalleşme, sıcak işlem sırasında ve sonrasında toparlanma ve yeniden kristalleşme. 8. Sıcak işlemin mekanik özelliklere etkisi. 9. Termomekanik işlemler. 10. Süperplastik davranış, süperplastik deformasyon türleri ve mekanizmaları, 11. Süperplastik şekillendirme yöntemleri. 12. Nükleer malzemelerin sürünmesi, radyasyonun mekanik özelliklere etkisi, 13. Seramik ve polimer malzemelerin sürünme davranışları. 14. Yüksek sıcaklık uygulamaları için malzeme seçimi.
<b>Dersin Çıktıları</b>	Öğrenciler, malzemelerin oda sıcaklığı ve yüksek sıcaklık deformasyon davranışlarını bilir ve yüksek sıcaklıklar için malzeme seçimi yapabilir.

<b>Öğretme Yöntemleri</b>	Sözlü anlatım	
<b>Takip Edilecek Kitap(lar)</b>	1. J.E. Dorn (ed); Mechanical Behaviour of Materials at Elevated Temperatures, Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1965 2. F.J. Clauss; Engineer's Guide to High Temperature Materials, Addison-Wesley, Reading, Mass., 1969. 3. H.E. Evans; Mechanisms of Creep Fracture, Elsevier Applied Science, London, 1984. 4. J. H. Gittus; Creep, Viscoelasticity and Creep Fracture, Elsevier Applied Science, London, 1975.	
<b>İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)</b>	<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	%10
	<b>Mühendislik Bilimleri</b>	% 40
	<b>Mühendislik Tasarımı</b>	% 40
	<b>Sosyal Bilimler</b>	% 10

T: Teori; U: Uygulama; ECTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi (European Credit Transfer System)

<b>Dersin Adı – Kodu:</b> Yüksek Sıcaklıkta Deformasyon-8133001010				
<b>Program Kazanımları</b>		1	2	3
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarımı ve yapma ile deney sonuçlarını yorumlama becerisi		X	
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı veya süreci tasarımı		X	
4	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X
7	İngilizce ve Türkçe etkin iletişim kurma becerisi		X	
8	Mühendislik çözümlerinin evrensel toplumsal boyutlarda etkinliklerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim			X
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi			X

**Dersin Katkısı:** 1: Hiç 2: Kısmi 3: Tümüyle

**Düzenleyen : Doç. Dr. Mehmet YILDIRIM**

**Tarih : 04/09/2018**