

Ders İceriđi

Dersin Adı	Malzemelerde Hasar					
Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uygulama Saati			AKTS	
7	1219746	3 / 0			4	
Dersin Düzeyi	Lisans					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz Yüze					
Dersin Koordinatörü	Dr. Mustafa Serdar KARAKAŞ					
Koordinatör E-mail						
Öğretim Elemanı						
Yardımcı Öğretim Elemanları						
Dersin Amacı	Ders: hasar oluşumunun anlaşılmasını yorulma, aşınma, korozyon, sürünme ve diğer mekanik hasarlardaki etkin hasar mekanizmalarını hasar analizinde takip edilecek adımları, metalografik ve fraktografik çalışmaları kapsamaktadır. Aşırı yük, yorulma, darbe ve sürünme hasarlarındaki mekanizmalar ayrıntılı olarak tartışılacaktır. Bu dersin başlıca amacı hasar analizinde uygulanan yöntemler ve mekanizmalar hakkında genel bilgi vermektir.					
Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Sosyal Bilimler	Eđitim Bilimleri	Sanat Bilimleri	Sađlık Bilimleri	Tarım Bilimleri

0	100	0	0	0	0	0
DERS YÖNTEM VE TEKNİKLERİ						
Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi, Problem Çözümü						
HAFTA	DERS İÇERİĞİ		KAYNAK			
1	Giriş, Kırılma, Kırılma türleri, Sünek kırılma		W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009.			
2	Gevrek kırılma, Klivaj ve tanelerarası kırılma		W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009			
3	Kırılma mekaniği, Gerilme yığılması, Griffith kriteri, Kırılma tokluğu		W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009			
4	Kırılma mekaniği (devam), Örnek problemler		W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009			
5	Seramiklerin fraktografisi		W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009			
6	Darbe deneyi, Sünek-gevrek geçişi		W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009			
7	Sünek-gevrek geçiş sıcaklığı, Sünek-gevrek geçiş sıcaklığını etkileyen metalurjik faktörler		W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An			

		Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009
8	Yorulma, Wöhler eğrisi, Yorulma olasılık eğrileri	W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009
9	Yorulmada çatlak oluşumu ve ilerlemesi	W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009
10	Arasınnav	
11	Kumul izleri ve ince yorulma çizgileri, Paris-Erdogan denklemi Yorulmayı etkileyen çevresel etkenler, yorulmaya karşı tasarım	W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009
12	Sürünme, Kararlı-hal sürünmesi, Sürünmeye gerilme ve sıcaklığın etkisi	W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009
13	Sürünme mekanizmaları, Doğrusal-viskoz sürünme, Üssel-ilişkili sürünme	W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009
14	Yayınma sürünmesi, Dislokasyon sürünmesi, Nabarro Herring ve Coble sürünmeleri	W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009
15	Larson-Miller parametresi, Yüksek sıcaklık alaşımları	W.D. Callister, Jr., D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction (8. Baskı), John Wiley & Sons, 2009
DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		Ara Sınav
		Final

		Sayı	Katkı Payı	Sayı	Katkı Payı
Yarıyıl İçi Çalışmaları	:	-	-		
Devam/Katılım	:	-	-		
Uygulamalı Sınav	:	-	-		
Derse Özgü Staj	:	-	-		
Küçük Sınav	:	5	10		
Ödev	:	-	-		
Sunum ve Seminer	:	-	-		
Projeler	:	-	-		
Atölye/Laboratuvar Uygulamaları	:	-	-		
Vaka Çalışmaları	:	-	-		
Arazi Çalışmaları	:	-	-		
Klinik Çalışmaları	:	-	-		
Diğer Çalışmaları	:	-	-		
Ara Sınav		1	30		
Final		1	60		
AKTS İŞ YÜKÜ TABLOSU		Sayı		Süre	
Ders Süresi	:	14		3	

Sınav Dışı Ders Çalışma Süresi	:	14	3
Sunum ve Seminer Hazırlama	:	-	-
Derse Özgü Staj	:	-	-
Atölye/Laboratuvar Uygulamaları	:	-	-
Arazi Çalışmaları	:	-	-
Vaka Çalışmaları	:	-	-
Projeler	:	-	-
Ödev	:	-	-
Küçük Sınavlar	:	5	2
Ara Sınav	:	1	15
Final	:	1	20
DERSİN AKTS KREDİSİ	4		

No	DERS ÖĞRENİM ÇIKTISI	KATKISI (*)
D.Ö.Ç. 1	Bir hasarın analizine metodolojik yaklaşır.	4
D.Ö.Ç. 2	Mühendislik bileşenlerinde sıklıkla rastlanan hasar türlerini bilir.	4
D.Ö.Ç. 3	Hasarlı bir bileşeni inceleyerek hasar oluşum nedenini tespit edebilir.	4
D.Ö.Ç. 4	Çeşitli hasar türlerine karşı çözümler geliştirebilir.	4
D.Ö.Ç. 5	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini kavrar.	3

* 1: Zayıf - 2: Orta - 3: İyi - 4: Çok İyi

PROGRAM ÇIKTISI VE DERS ÖĞRENİM ÇIKTISI İLİŞKİ MATRİSİ

