



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Metalurjik Hasar Analizleri	MEM5117	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------------------

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Mühendislik bakış açısından, optimum bir dizayn için çok önemli bir geri besleme bilgisi gerekir ve bu emniyet faktörü ve malzeme seçiminde kolaylık sağlar. Metalurjik açıdan hasar veya bozunma olayını incelemenin esas amacı, parça veya yapıda hasarın meydana gelmesinden sorumlu etkin sebep ve faktörlerin önceden tanımlanması ve teşhis edilmesini kapsamaktadır. Bu amaca yönelik olarak öğrenciye hasar teşhis etme ve sebep sonuç ilişkilerinde karar verme yeteneği kazandırmaktır
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Hasar veya bozunmanın genel olarak incelenmesi, genel hasar tipleri, Dış kuvvetlerin içyapıda ve mekanik özellikler üzerine olan etkileri, Plastik deformasyon teşekkülü - dislokasyon hareketleri, Kırılmada önemli konular, çatlak oluşumu ve ilerlemesi, Hasar tipleri ve metalürjik teşhis yöntemleri, Yorulma hasarının makro-mikro analizi, Çevre şartlarının yol açtığı hasarlar, Plastik şekil verme hasarları ve yol açtığı sonuçlar, I.Arasınav , Isıl işlem verme hasarları ve yol açtığı sonuçlar, Hidrojen hasarları, Ödev sunumları, Döküm hasarları, Konuların genel değerlendirmesi-tartışma
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Hasar analizlerine metodolojik yaklaşır.
2	Hasarlı parçaları inceleyip hasar nedenini analiz edebilir ve çözüm üretebilir.
3	Hasar analizi için uygun metodolojileri tasarlayabilir ve uygulayabilir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hasar veya bozunmanın genel olarak incelenmesi,	İlgili Kaynaklar
2	Genel Hasar tipleri.	İlgili Kaynaklar
3	Dış kuvvetlerin içyapıda ve mekanik özellikler üzerine olan etkileri,	İlgili Kaynaklar
4	Plastik deformasyon teşekkülü - dislokasyon hareketleri	İlgili Kaynaklar

5	Kırılmada önemli konular, çatlak oluşumu ve ilerlemesi	İlgili Kaynaklar
6	Hasar tipleri ve metalürjik teşhis yöntemleri	İlgili Kaynaklar
7	Yorulma hasarının makro-mikro analizi.	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	İlgili Kaynaklar
9	Plastik şekil verme hasarları ve yol açtığı sonuçlar,	İlgili Kaynaklar
10	I.Arasınav	İlgili Kaynaklar
11	Isıl işlem verme hasarları ve yol açtığı sonuçlar,	İlgili Kaynaklar
12	Hidrojen hasarları	İlgili Kaynaklar
13	Ödev sunumları	İlgili Kaynaklar
14	Döküm hasarları-Konuların genel değerlendirmesi-tartışma	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar
16		İlgili Kaynaklar

<b>Değerlendirme Sistemi</b>		
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Katkı Payı</b>
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	9	126
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	6	6

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	5	5
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	16	32
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
<b>Toplam İşyükü</b>			225
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.50
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----