



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Konstrüksiyonda Hasar Türleri	MAK5415	0	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	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Mehmet BOZCA
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Mehmet BOZCA
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı, Makina konstrüksiyonunda karşılaşılan hasar türlerinin sistematik olarak incelenmesi ve Makine elemanlarının özel durumları için her bir hasar türünün ortaya çıkış biçiminin ve hasarın oluşmaması için alınabilecek önlemlerin tasarım aşamasında nasıl gerçekleştirileceğinin anlatılmasıdır.
--------------	--

Dersin İçeriği	HASAR TEORİLERİ: Maksimum Normal Gerilme Teorisi, Maksimum Kayma Gerilmesi Teorisi, Maksimum Şekil Değiştirme Enerjisi Teorisi, Düzeltilmiş Mohr Teorisi, Hasar Teorilerinin Seçimi, Emniyet Katsayıları. YORULMA: Yorulma Dayanımına Yüzeyin ve Boyutun Etkisi, Yorulma Dayanımına Ortalama Gerilmenin Etkisi, Gerilme Yığılmasının Yorulma Zorlamasına Etkisi, Gerilme Yığılması ve Ortalama ve Değişken Yükleminin Etkisi, Yüzey İşlemlerinin Yorulma Dayanımına Etkisi, Yorulma Tasarımı için genel yaklaşım, Yorulma Hasarı için Emniyet Katsayıları. KOROZYON HASARI: Korozyon ve Statik Gerilme, Korozyon ve Değişken Gerilme, Korozyon Kontrolü için Tasarım. AŞINMA HASARI: Yüzey geometrisi, Sürtünme, Adhesive Aşınma, Abrasive Aşınma, Fretting Aşınması, Aşınma için Analitik Yaklaşım. YÜZEY TEMASI HASARLARI; Yüzey Teması Gerilmesi-Hertz Gerilmesi, Dinamik Temas Gerilmesi, Yüzey Yorulma Hasar Modelleri-Pitting hasarı vs., Yüzey Hasarını Önleyici Tasarım.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Hasar teorileri öğretilmiş olacaktır.
2	Yorulma öğretilmiş olacaktır.
3	Korozyon hasarı öğretilmiş olacaktır.
4	Aşınma hasarı öğretilmiş olacaktır.
5	Yüzey teması hasarları öğretilmiş olacaktır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	Hasar türleri	
2	Gerilme ve şekil değiştirme	
3	Statik hasar teorileri	
4	Statik hasar teorileri	
5	Yorulma hasar teorileri	
6	Yorulma hasar teorileri	
7	Yorulma hasar teorileri	
8	Ara Sınav 1	
9	Yüzey teması hasarları	
10	Yüzey teması hasarları	
11	Korozyon hasarı	
12	Korozyon hasarı	
13	Aşınma hasarı	
14	Aşınma hasarı	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	12	10
Ödev	2	10
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	5	50
Derse Özgü Staj			
Ödev	12	6	72
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	12	2	24
Projeler	3	7	21
Sunum / Seminer	2	3	6
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	2	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			221
Toplam İşyükü / 30(s)			7.37
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----