



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
SÜRTÜNME VE AŞINMA TEORİLERİ	MAK5412	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	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	İlyas İSTİF
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılabilecek tribolojik sistemlerin tanıtılması ve aşınmadan korunma (en aza indirme) yöntemleri hakkında bilgi sahibi olunması
Dersin İçeriği	Tribolojinin tanımı ve mühendislikteki önemi. Tribolojik sistem yapısı ve tribosistem parametelerinin tanıtılması. Yüzey bölgesinin gerçek yapısı ve yüzey pürüzlülüğünün tribolojideki önemi. Yüzey pürüzlülüğü ölçüm yöntemleri ve yüzey pürüzlülük değerlerinin tanımlanması. Sürtünme ve aşınma mekanizmaları ve sınıflandırılması. Tribolojik model sistemlerin tanıtılması ve oluşturulması, sürtünme ve aşınma deneyleri. Sürtünme ve aşınma ölçüm yöntemleri. Aşınmadan korunma (en aza indirme) yöntemleri. Kuru ve yarı sıvı sürtünme bölgesinde çalışan sistemler. Yağlayıcılar ve yağlama tekniği. Tribolojik uygulama örnekleri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Sürtünme ve aşınmanın mühendislikteki önemi anlatılacak.
2	Yüzey pürüzlülüğünü tanımlanacak ve bu değer nasıl ölçüleceği öğretilecek.
3	Öğrenci Uygulamada karşılaştığı tribolojik sistemlerde sürtünme ve aşınma mekanizlarını tanımlayabilecek.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dersin tanıtımı ve içeriği. Tribolojinin tanımı ve mühendislikteki önemi	
2	Tribolojik sistem yapısı ve tribosistem parametelerinin tanıtılması	Ders kitabındaki ilgili bölüm
3	Yüzey bölgesinin gerçek yapısı ve yüzey pürüzlülüğünün tribolojideki önemi	Ders kitabındaki ilgili bölüm
4	Yüzey pürüzlülüğü ölçüm yöntemleri ve yüzey pürüzlülük değerlerinin tanımlanması.	Ders kitabındaki ilgili bölüm
5	Sürtünme ve aşınma mekanizmaları ve sınıflandırılması.	Ders kitabındaki ilgili bölüm

6	Tribolojik model sistemlerin tanıtılması ve oluşturulması, sürtünme ve aşınma deneyleri.	
7	Sürtünme ve aşınma ölçüm yöntemleri	
8	Midterm 1	
9	Aşınmadan korunma (en aza indirme) yöntemleri	Ders kitabındaki ilgili bölüm
10	Aşınmadan korunma (en aza indirme) yöntemleri	
11	Kuru ve yarı sıvı sürtünme bölgesinde çalışan sistemler	Ders kitabındaki ilgili bölüm
12	Kuru ve yarı sıvı sürtünme bölgesinde çalışan sistemler	
13	Yağlayıcılar ve yağlama tekniği	Ders kitabındaki ilgili bölüm
14	Tribolojik uygulama örnekleri	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	6	15
Sunum/Jüri		
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	8	12	96
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	13	78
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler	1	1	1
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			227
Toplam İşyükü / 30(s)			7.57
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		