



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
TİTREŞİM ANALİZİ VE MAKİNE PERFORMANSI	MAK5522	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	Cihan DEMİR
Dersi Veren(ler)	Cihan DEMİR, Semih SEZER
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Üretim sırasında makinelerde oluşabilecek arızaların önceden belirlenmesi için gerekli titreşim analiz, ölçüm ve değerlendirme becerilerini öğrenciye kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	1- GİRİŞ 1.1 TİTREŞİM ANALİZİNE GİRİŞ 1.2 TİTREŞİM ANALİZİNE GENEL BAKIŞ VE UYGULAMALARI 1.3 TİTREŞİM KAYNAKLARI 2- TİTREŞİM TEORİSİ VE MAKİNA DİNAMİĞİ 3- TİTREŞİM VERİ TİPLERİ VE TOPLANMASI 4-ANALİZ TEKNİKLERİ 5-MAKİNA KOMPLEKS İZLEME PARAMETRELERİ VE VERİ TOPLANMASI 6-MODAL ANALİZ 7- VERİ TABANI OLUŞTURMA 8-HASAR- MOD ANALİZİ (FAILURE-MODE ANALYSIS) 9- REFERANS ANALİZİ
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler üretim sırasında makinelerde oluşabilecek arızaları önceden belirleyebilmesini öğrenecektir
2	Gerekli titreşim bilgilerine sahip olacaktır
3	Titreşim ölçümü teorisini öğrenecektir
4	Titreşim sonuçlarının analiz edebilmesi ve değerlendirebilmesini öğrenecektir
5	Titreşim ölçüm alet ve ekipmanlarını kullanabilmeyi öğrenecektir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	TİTREŞİM ANALİZİNE GİRİŞ/ TİTREŞİM ANALİZİ VE UYGULAMALARI / TİTREŞİM KAYNAKLARI	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 1
2	TİTREŞİM TEORİSİ ve MAKİNA DİNAMİĞİ	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 2
3	TİTREŞİM VERİ TİPLERİ İŞLENMESİ ve TOPLANMASI	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 3
4	TİTREŞİM VERİ TİPLERİ İŞLENMESİ ve TOPLANMASI	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 3
5	ANALİZ TEKNİKLERİ	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 4

6	MAKİNA KOMPLEKS İZLEME PARAMETRELERİ VE VERİ TOPLANMASI	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 4
7	MAKİNA KOMPLEKS İZLEME PARAMETRELERİ VE VERİ TOPLANMASI	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 4
8	Midterm 1	Ders Sunumları
9	MODAL ANALİZ	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 6
10	MODAL ANALİZ	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 6
11	LABAROTUAR UYGULAMALARI	Ders Sunumları
12	HASAR- MOD ANALİZİ (FAILURE-MODE ANALYSIS)	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 7
13	HASAR- MOD ANALİZİ (FAILURE-MODE ANALYSIS)	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 7
14	HASAR- MOD ANALİZİ (FAILURE-MODE ANALYSIS)	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 7
15	Final	Ders Sunumları, Kitap - Bölüm. 8

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	75	0
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	10
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
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	8	3	24
Laboratuar	3	3	9
Uygulama	3	3	9
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	8	80
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	20	40

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			222
Toplam İşyükü / 30(s)			7.40
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----