



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
TURBO MAKİNELER	MAK3192	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	H.Hüseyin ERDEM
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	H.Hüseyin ERDEM, A. Volkan AKKAYA, Zehra YUMURTACI, Nader JAVANI, Şaban PUSAT
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrencilere farklı turbo makineleri analiz etme bilgi ve becerisini kazandırmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Turbo makinelere giriş, Turbo makinelerin tipleri, Boyut Analizi, Boyutlar ve Denklemler, Buckingham P Teoremi, Reynolds sayısı, Geometrik Benzerlik, Kinematik Benzerlik, Dinamik Benzerlik, Prototip ve Model Verimlilik, Sıkıştırılabilir Akım Makineleri, Temel Termodinamik, Akışkanlar Mekaniği ve Türleri, Verimlilik Tanımları, Hidrolik Makinalar , Hidrolik Pompalar, Hidrolik Türbinler, Santrifüj Kompresörler ve Fanlar, Aksiyal Akış Kompresörler ve Fanlar, Buhar Türbinleri, Aksiyal Akış ve Radyal Akış Gaz Türbinleri
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Turbo makinelerin analizini yapabilirler [1,2]
2	Kullanım yerine uygun turbo makine seçebilirler [1,4]
3	Turbo makinaların enerji etütlerini yapabilirler [2]
4	Turbo makinaların tasarımını yapabilieler[3]
5	Turbo makinaların performans ölçümleri ile ilgili deneyleri tasarlayabilirler [3,5]

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Turbo Makinaların Sınıflandırması ve Kullanım Alanları	Bölüm 14
2	Kütle ve Enerjinin Korunumu Yasaları	Bölüm 5
3	Doğrusal Momentum Analizi	Bölüm 6
4	Açısal Momentum Analizi	Bölüm 6
5	Santrifüj Pompaların Analizi	Bölüm 14
6	Boyut Analizi ve Pompalarda Benzerlik Kanunları	Bölüm 7

7	Seri ve Paralel Bağlı Pompalar, Kavitasyon	Bölüm 14
8	Ara Sınav 1	Bölüm 14
9	Su Türbinleri	Bölüm 14
10	Su Türbinlerinde Boyutlandırma	Bölüm 14
11	Aksiyon Tipi Buhar ve Gaz Türbinleri	Kaynak 2
12	Reaksiyon Tipi Buhar ve Gaz Türbinleri	Kaynak 2
13	Eksenel Akışlı Turbo Makinalar (Rüzgar Türbini)	Bölüm 14
14	Eksenel Akışlı Turbo Makinalar (Kompresör ve Fanlar)	Bölüm 14
15	Final	Bölüm 9

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	30
Ödev	0	0
Sunum/Jüri		
Projeler		
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	13	3	39
Laboratuvar			0
Uygulama			0
Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması			0
Derse Özgü Staj			0
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20	40
Projeler			0
Sunum / Seminer			0

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	21	21
Toplam İşyükü			120
Toplam İşyükü / 30(s)			4.00
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		