



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Buhar ve Gaz Türbinleri	GMI4611	2	2	2	0	0

Önkoşullar	GMI2831 GMI2832
------------	-----------------

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---

Dersin Koordinatörü	Hasan Kayhan KAYADELEN
---------------------	------------------------

Dersi Veren(ler)	Hasan Kayhan KAYADELEN
------------------	------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Gemilerin tahrik edilmesinde kullanılan buhar ve gaz türbinli tesislerin tasarımı performans analizleri ve işletilmesi amacıyla yönelik olarak gerekli teorik altyapıyı oluşturmak
--------------	--

Dersin İçeriği	Gemi Makinaları Hakkında Genel Bilgiler/ Buhar Termodinamiği ve Buharlı Güç Çevrimleri/ Buhar Türbinlerinin Termodinamik Hesapları ve Performans Analizi/ Buhar Türbinlerinde Performans Arttırıcı Yöntemler/ Brayton Çevrimi ve Gaz Türbinlerine Giriş/ Gaz Türbinlerinin Termodinamik Hesapları ve Performans Analizi/ Gaz türbinlerinde performans arttırıcı yöntemler/ Kombine Tesisler ve Gemilerde Kullanılması/ Buhar ve gaz türbinlerinin bileşenleri (kompresörler, yanma odaları ve kazanlar)/ Gaz türbinlerinde yanma prosesi ve türbin kanatlarının özellikleri/ Türbin kanatlarının ve gaz türbinlerinin üretim teknolojileri/ Türbinlerde enerji dönüşüm prensipleri, hız üçgenleri ve Euler Denklemi/ Türbinlerde tasarım parametreleri rotalpi, enerji ve momentumun korunumu
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci buhar ve gaz türbinlerinin çevrimleri hakkında bilgi kazanır.
2	Buhar ve gaz türbinlerinin türlerini, yapılarını üretim proseslerini ve çalışma ilkelerini öğrenir.
3	Buhar ve gaz türbin devrelerini ve donanımları hakkında bilgi sahibi olur.
4	Buhar ve gaz türbinlerinin performans analizlerini yapar.
5	Enerji dönüşüm prensiplerini öğrenir, tasarım parametrelerini kullanarak kanat boyu ve sayısını belirler

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Gemi Makinaları Hakkında Genel Bilgiler	Web sayfası ders notları
2	Buhar Termodinamiği ve Rankine Çevrimi	Web sayfası ders notları
3	Buhar Türbinlerinin Termodinamik Hesapları ve Performans Analizi	Web sayfası ders notları

4	Buhar Türbinlerinde Performans Arttırıcı Yöntemler	Web sayfası ders notları
5	Brayton Çevrimi ve Gaz Türbinlerine Giriş	Web sayfası ders notları
6	Gaz Türbinlerinin Termodinamik Hesapları ve Performans Analizi	Web sayfası ders notları
7	Karmaşık bir sistemin tasarlanması – Proje konularının öğrencilere verilmesi	Web sayfası ders notları
8	Midterm 1 / Practice or Review	Web sayfası ders notları
9	Buhar ve gaz türbinlerinin bileşenleri (kompresörler, yanma odaları ve kazanlar)	Web sayfası ders notları
10	Türbin kanatlarının ve gaz türbinlerinin üretim teknolojileri	Web sayfası ders notları
11	Türbinlerde enerji dönüşüm prensipleri, hız üçgenleri ve Euler Denklemi	Web sayfası ders notları
12	Türbinlerde enerji dönüşüm prensipleri, hız üçgenleri ve Euler Denklemi	Web sayfası ders notları
13	Türbinlerde tasarım parametreleri	Web sayfası ders notları
14	Proje konularının değerlendirilmesi	Web sayfası ders notları
15	Final	Web sayfası ders notları
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	1	20
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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			
Uygulama			0

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			84
Toplam İşyükü / 30(s)			2.80
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----