



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gemi Makineleri Modelleme ve Simülasyonu	GMI4822	2	3	2	0	0

Önkoşullar	GMI2832 Gemi Dizel Makineleri II
------------	----------------------------------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Fuat ALARÇİN
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Aykut SAFA, Fuat ALARÇİN
------------------	--------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Gemi motorlarının modellenmesi ve motor simülasyonu için temel yöntemlerin öğretilmesi.
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Motor proseslerine yönelik termodinamik temeller. Termodinamik sistem, süreç. Çevrim ve özel tanımlar. İdeal gaz, gerçek gaz, ideal motor çevrimleri için temel bağıntılar, stasyonere ve instasyonere akım. Yanma, yanmış gaz özelliklerinin hesaplanması. Gerçek motor çevrimlerinin hesaplanması. Aşırı Doldurma: aşırı doldurma türleri, motor ve aşırı doldurucunun birlikte çalışması. Egzoz türbini (gazları) ile aşırı doldurma (ETAD). Stasyonere ve instasyonere motor için ETAD'ın hesaplanması. Aşırı doldurmanın özel uygulamaları. Uygulamalar ve sonuçlar.
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler gemileri amaçlarına göre açıklar ve gemi tiplerini sınıflandırır.
2	Gemi makineleri işletme mühendisinin yetki ve sorumluluklarını hakkında bilgi kazanır.
3	Öğrenciler gemi tahrik sistemlerini sınıflandırır, farklılıklarını, avantaj ve dezavantajlarını açıklar.
4	Gemi Dizel Makineleri ve sistemlerinin çalışma prensibini, elemanlarının isim ve görevlerini hakkında bilgi kazanır.
5	Buhar ve Gaz Türbinleri ve sistemlerinin çalışma prensibini, elemanlarının isim ve görevlerini hakkında bilgi kazanır..
6	Buhar kazanlarının ve buhar sistemlerinin çalışma prensibini, tiplerini, elemanlarının isim ve görevlerini hakkında bilgi kazanır..
7	Öğrenciler Gemi yardımcı makinelerinin isim ve görevleri ile çalışma prensiplerini açıklar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Motor proseslerine yönelik termodinamik temeller.	Web sayfası ders notları I
2	Termodinamik sistem, süreç.	Web sayfası ders notları II

3	Termodinamik sistem, süreç.	Web sayfası ders notları II
4	Çevrim ve özel tanımlar.	Web sayfası ders notları III
5	İdeal gaz, gerçek gaz, ideal motor çevrimleri için temel bağıntılar, stasyonier ve instasyonier akım.	Web sayfası ders notları III
6	İdeal gaz, gerçek gaz, ideal motor çevrimleri için temel bağıntılar, stasyonier ve instasyonier akım.	Web sayfası ders notları III
7	Yanma, yanmış gaz özelliklerinin hesaplanması.	Web sayfası ders notları IV
8	Ara Sınav 1	Web sayfası ders notları IV
9	Gerçek motor çevrimlerinin hesaplanması.	Web sayfası ders notları V
10	Aşırı Doldurma: aşırı doldurma türleri, motor ve aşırı doldurucunun birlikte çalışması.	Web sayfası ders notları VI
11	Egzoz türbini (gazları) ile aşırı doldurma (ETAD).	Web sayfası ders notları VI
12	Stasyonier ve instasyonier motor için ETAD'ın hesaplanması.	Web sayfası ders notları VII
13	Stasyonier ve instasyonier motor için ETAD'ın hesaplanması.	Web sayfası ders notları VII
14	Aşırı doldurmanın özel uygulamaları.	Web sayfası ders notları VIII
15	Final	Web sayfası ders notları VIII

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
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	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
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	10	10
Toplam İşyükü			82
Toplam İşyükü / 30(s)			2.73
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----