



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gemilerde Enerji Verimliliği	GIM6106	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	Görkem KÖKKÜLÜNK

Dersin Amacı	Gemilerde ana makine ve yardımcı makineler ile bu makinelere ait sistemlerde enerji verimliliğine etki eden parametreleri ve bu sistemlerin verimlilik analizlerinin yapılmasını öğretmektir.
Dersin İçeriği	İçten yanmalı motorların teorik ve gerçek çevrimlerinin analizi. Yakıtlar ve yanma.Motor performansına etki eden parametrelerin incelenmesi. Ana ve yardımcı makinelerinin soğutma sistemleri, yağ ve yakıt sistemlerinin verimli işletilmesi. Pompaların verimli işletilme şartları.Borularda akış,pompa ve devrelerinde kayıplar.Kazanlarda yanma verimine etki eden faktörler ve yanma verimi.Kazan ve makine soğutma suları ıslahının verimlilik yönünden değerlendirilmesi. Makinelerin işletme şartlarının verimliliğe etkileri. Soğutma, iklimlendirme ve havalandırma sistemlerinde enerji verimliliği.Buhar sistemlerinin ızalasyon ve buhar kaçakları. Isı değiştiricilerinin verimlilik üzerine etkileri.Gemi gövdesinin durumu ve boya türlerinin enerji verimliliğine etkileri. Hava şartlarına göre rota tayini ve optimum hızın verimlilik üzerine etkisi. Fanların işletme şartlarına uygun çalıştırılması. Enerji verimliliği dizayn indeksi, Enerji verimliliği operasyon indeksi. Gemi makinalarının enerji tasarruf potansiyelleri.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler ana ve yardımcı makinelerin motor performansına etkilerini ve enerji tasarruf potansiyellerini açıklayabilecek bilgiyi edinecektir
2	Yakıt, yağ ve soğutma istemlerinin verimli işletme şartlarını öğrenir
3	Öğrenciler pompa sistemlerinin verimlilik şartlarını açıklayabilecek bilgiye sahip olacaktır
4	HVAC, fanlar ve basınçlı hava sistemlerinde verimlilik şartlarını öğrenir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Makinenin soğutma,yakıt ve yağ sistemlerinin enerji verimliliğine etkileri	Ders notları web sayfasındadır

2	Makinenin soğutma,yakıt ve yağ sistemlerinin enerji verimliliğine etkileri	Ders notları web sayfasındadır
3	Motor performansına etki eden parametreler	Ders notları web sayfasındadır
4	Motor performansına etki eden parametreler	Ders notları web sayfasındadır
5	Pompalar ve enerji verimliliği	Ders notları web sayfasındadır
6	Kazanlar ve enerji verimliliği	Ders notları web sayfasındadır
7	Kazan ve soğutma su ıslahının enerji verimliliğine etkileri	Ders notları web sayfasındadır
8	Ara Sınav 1	
9	Yakıt ve yağ özelliklerinin makine ve kazan verimliliğine etkileri	Ders notları web sayfasındadır
10	Yakıt ve yağ özelliklerinin makine ve kazan verimliliğine etkileri	Ders notları web sayfasındadır
11	İşletme şartlarının enerji verimliliğine etkileri	Ders notları web sayfasındadır
12	HVAC sistemleri ve enerji verimliliği	Ders notları web sayfasındadır
13	Buhar ve basınçlı hava sistemlerinde enerji verimliliği	Ders notları web sayfasındadır
14	Ağır yakıt,Dizel ve yağ seperatörlerinde enerji verimlilik	Ders notları web sayfasındadır
15	Final	Ders notları web sayfasındadır

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	20
Sunum/Jüri	1	10
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	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	5	80
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	12	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	10	10
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			218
Toplam İşyükü / 30(s)			7.27
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----