



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Pompalar ve Kompresörler	GIM3382	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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 İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---

Dersin Koordinatörü	Mehmet ÇAKIR
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Mehmet ÇAKIR
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	Taner ÇOŞGUN
---------------	--------------

Dersin Amacı	Gemi sanayisinde kullanılan farklı tip pompa ve kompresörler hakkında bilgi edinerek farklı uygulamalarda doğru pompa ve kompresör seçimleri yapabilmek için beceri kazanmak ve pompa ve kompresörlerde kullanılan kanat, çark ve gövde dizaynı için gerekli temel bilgileri öğrenmek.
--------------	--

Dersin İçeriği	Borulama sistemleri, pompa tipleri, santrifüj pompaların çalışma mekanizması ve mekanik bileşenleri, pompa geometrisi ve dizayn parametreleri, hız üçgenleri, Euler denklemleri, boyut analizi, özgül hız, pompa performans parametreleri, pompa performans eğrileri, pompa seçimi, kavitasyon, pompaların test edilmesi, hava kompresör tipleri, çok aşamalı kompresörler, kompresör performans eğrileri, hava kompresörlerinin boyutlandırılması ve seçimi, kompresör soğutma sistemleri, kompresör kanat dizaynı, hava kompresörlerinin test edilmesi, sesaltı ve sesüstü kompresörler.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Gemi sanayinde kullanılan pompa ve kompresörler hakkında bilgi edinmek
2	Öğrenciler farklı tip uygulamalarda kullanılacak pompa ve kompresör seçimlerini yapabilecek ve değerlendirecek
3	Öğrenciler pompa ve kompresörlerde kullanılan bıçak ve çarkların dizaynını yapacak
4	Pompa ve kompresör işletimini öğrenip tekno-ekonomik analizlerini yapacak
5	İşletim sırasında karşılaşılan sorunları tespit edip gerekli çözümleri üretecek

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Akışkanlar Mekaniği ve Termodinamik'teki temel kavramların hatırlanması; sıvı/gaz özellikleri, temel denklemler	İlgili bölümün okunması
2	Borulama sistemleri, boru akışları, borularda basınç kayıpları, debiler	İlgili bölümün okunması

3	Pompa tipleri; Kinetik pompalar ve pozitif deplasman pompaları	İlgili bölümün okunması
4	Santrifüj pompalar; santrifüj pompaların çalışma mekanizması ve mekanik bileşenleri	İlgili bölümün okunması
5	Pompa geometrisi ve santrifüj pompa çarklarının dizayn parametreleri, hız üçgenleri, Euler denklemleri	İlgili bölümün okunması
6	Pompaların boyut analizi, özgül hız, pompa performans parametreleri; debi, basınç, NPSH, güç ve verim, pompa performans eğrileri, pompa seçimi	İlgili bölümün okunması
7	Pompaların boyut analizi, özgül hız, pompa performans parametreleri; debi, basınç, NPSH, güç ve verim, pompa performans eğrileri, pompa seçimi	İlgili bölümün okunması
8	Midterm 1	İlgili bölümün okunması
9	NPSH ve kavitasyon, pompaların test edilmesi	İlgili bölümün okunması
10	Hava kompresör tipleri; dinamik kompresörler ve pozitif deplasman kompresörleri	İlgili bölümün okunması
11	Kompresörlerin termodinamiği, çok aşamalı kompresörler	İlgili bölümün okunması
12	Kompresör performans eğrileri, kompresörlerde debi ayarı	İlgili bölümün okunması
13	Hava kompresörlerinin boyutlandırılması ve seçimi, kompresör soğutma sistemleri ve sıkıştırılmış hava kurutucuları	İlgili bölümün okunması
14	Kompresör kanat dizaynı	İlgili bölümün okunması
15	Final	İlgili bölümün okunması

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	20
Ödev	5	10
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	5	25
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	2	8
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Toplam İşyükü			149
Toplam İşyükü / 30(s)			4.97
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----