



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hesaplamalı Termo-Akışkan	GIM6123	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, 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	Seyfettin BAYRAKTAR
---------------------	---------------------

Dersi Veren(ler)	Seyfettin BAYRAKTAR
------------------	---------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Akışkanlar mekaniği, termodinamik ve ısı transferi konularında ileri seviyede bilgiler sağlamak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Termo-akışkanlara giriş, termodinamikteki temel kavramlar ve özellikler, iş, kütle ve ısı ile enerjinin taşınımı, termodinamik yasalar, ısı transferine giriş, ısı transfer mekanizmaları, akışkanlar mekaniğine giriş, kütle, enerji ve momentumun korunum denklemleri, akis denklemleri, sınır tabaka, deneysel ve sayısal termo-akışkan analizleri.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler termodinamik, akışkanlar mekaniği ve ısı transferi ile ilgili teorik bilgilere sahip olacaklar.
2	Öğrenciler termodinamik, ısı transferi ve akışkanlar mekaniği ile bir problemi çözme becerisine sahip olacaklar.
3	Öğrenciler sonuçları yorumlama, yeni önermelerde bulunma, raporlama ve sunma becerisine sahip olacaklar.
4	Öğrenciler matematik, sayısal analiz, istatistik ve bilgisayar bilimlerini anlamış olacaklar.
5	Öğrenciler modern mühendislik tekniklerini etkin bir şekilde kullanabilecekler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Termo-akışkanlara giriş	İlgili kaynaklar
2	Termodinamik Modül: Temel termodinamik kavramlar ve özellikler	İlgili kaynaklar
3	Termodinamik Modül: Termodinamik yasalar	İlgili kaynaklar
4	Termodinamik Modül: Termodinamik yasalar	İlgili kaynaklar
5	Isı Transfer Modülü: Isı transferi ve temel mekanizmalar	İlgili kaynaklar

6	Isı Transfer Modülü: Isının taşınması, taşınım türleri, 2 ve 3-Boyutlu iletim ve taşınım Denklemleri	İlgili kaynaklar
7	Isı Transfer Modülü: Isı transferinde hesaplamalı metotlar	İlgili kaynaklar
8	Ara Sınav 1	
9	Akışkanlar Mekaniği Modülü: Euler ve Navier-Stokes denklemleri	İlgili kaynaklar
10	Akışkanlar Mekaniği Modülü: Euler ve Navier-Stokes denklemleri	İlgili kaynaklar
11	Akışkanlar Mekaniği Modülü: Türbülans	İlgili kaynaklar
12	Akışkanlar Mekaniği Modülü: Sınır Tabaka	İlgili kaynaklar
13	Akışkanlar Mekaniği Modülü: Deneysel ve sayısal termo-akışkan analiz yöntemleri	İlgili kaynaklar
14	Akışkanlar Mekaniği Modülü: Hesaplamalı Akışkanlar	İlgili kaynaklar
15	Final	NA

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	10
Ödev	1	10
Sunum/Jüri	2	10
Projeler	1	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	1	3
Projeler	1	70	70
Sunum / Seminer	2	10	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----