



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Benzerlik ve Model Teorisi	GIM5102	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

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

Dersin Seviyesi	Yüksek 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	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Endüstride karşılaşılan dizayn, optimizasyon veya işletme problemlerinin çoğunda akışkanlar dinamiği önemli bir rol oynar. Problem hakkında yeterli veri olmaması ve sınır koşullarının yanlış tanımlanması problem çözümünü olumsuz etkilemektedir. Endüstriyel bir problemin çözümünde, çözüm aşamalarının tespit edilmesi ve algoritma yapılması önemli bir rol oynamaktadır. Bu derste, endüstriyel akışkanlar dinamiği problemlerin çözümünde takip edilmesi gereken metot verilecek ve çözüm yöntemleri tartışılacaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Giriş, tanımlar, boyutlar, boyutsuzlaştırılmış büyüklükler, uluslararası birimler, Buckingham-pi teoremi, boyutsuz parametre grupları ve fiziksel anlamları, benzerlik (geometrik, kinematik, dinamik), hidrodinamik benzerlik yasaları (akışkan içinde hareket eden cisimler, akışkan yüzeyinde hareket eden cisimler, dönel cisimler-pervaneler), mühendislikteki uygulamalar, gemi inşaatı mühendisliğinde model deneyleri, blokaj ve ölçek etkisi.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Akışkan sistemler arasındaki benzerlik teorisinin kurulması
2	Öğrenciler akışkan sistemlerde benzerlik teorisi uygulamalarını öğrenecektir
3	İleri mühendislik becerilerinin geliştirilmesi
4	Öğrenciler ileri mühendislik uygulamaları konusunda bilgi sahibi olacaktır

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	Önerilen kaynaklar
2	Tanımlar, boyutlar	Önerilen kaynaklar
3	Uluslararası birimler	Önerilen kaynaklar
4	Buckingham-pi teoremi,	Önerilen kaynaklar

5	Buckingham-pi teoremi	Önerilen kaynaklar
6	Benzerlik (geometrik, kinematik, dinamik)	Önerilen kaynaklar
7	Hidrodinamik benzerlik yasaları (akışkan içinde hareket eden cisimler, akışkan yüzeyinde hareket eden cisimler, dönel cisimler-pervaneler)	Önerilen kaynaklar
8	Ara Sınav 1	Önerilen kaynaklar
9	Ara Sınav I	
10	Mühendislik uygulamaları / Gemi mühendisliği uygulamaları, model deneyleri, blokaj ve ölçek etkisi	Önerilen kaynaklar
11	Mühendislik uygulamaları / Gemi mühendisliği uygulamaları, model deneyleri, blokaj ve ölçek etkisi	Önerilen kaynaklar
12	Mühendislik uygulamaları / Gemi mühendisliği uygulamaları, model deneyleri, blokaj ve ölçek etkisi	Önerilen kaynaklar
13	Ara Sınav II	
14	Mühendislik uygulamaları / Gemi mühendisliği uygulamaları, model deneyleri, blokaj ve ölçek etkisi	Önerilen kaynaklar
15	Final	Önerilen kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	16	10
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	10
Ödev	4	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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	4	10	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	5	5
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			228
Toplam İşyükü / 30(s)			7.60
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----