



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İleri Akışkanlar Mekaniği	GIM5122	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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	Nurten VARDAR
Dersi Veren(ler)	Nurten VARDAR
Asistan(lar)ı	Taner ÇOŞGUN, Ahmet YURTSEVEN

Dersin Amacı	Öğrencilerin lisans düzeyinde edindiği akışkanlar mekaniği bilgilerini temel alarak, gemi inşaatı ve gemi makineleri mühendisliği alanındaki ileri mühendislik uygulamalarında gereksinim duyulan ileri akışkanlar mekaniği bilgilerinin tümünü aktarmaktır.
Dersin İçeriği	Akışkanların kinematiğine giriş ve temel kavramlar, Kütlelin korunumu, Hareket denklemleri, Gerilme-şekil değiştirme, Navier-Stokes denklemleri, Türbülanslı akışa giriş ve Reynolds denklemleri, Potansiyel akım, Sınır tabaka
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, akışkanların kinematiğine dair temel kavramları öğrenecektir.
2	Öğrenciler sıkıştırılabilir/sıkıştırılamaz akışkanlar ile ilgili ileri mühendislik hesaplamalarını yapabilecekler.
3	Öğrenciler mühendislik problemlerine viskoz, potansiyel akış yaklaşımlarıyla çözüm geliştirebilecek.
4	Öğrenciler laminar/ türbülanslı akışlara ait mühendislik problemlerinin çözümlerini yorumlayabilecek bilgi düzeyine erişecektir.
5	Öğrenciler, temel denklemlere yönelik modern nümerik çözüm yöntemleriyle ilgili bilgi sahibi olacaklardır

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel kavramlar	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
2	Akışkanların kinematiğine giriş	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
3	Kütlelin korunumu, süreklilik denklemi	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
4	Gerilme-şekil değiştirme bağıntıları	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması

5	Hareket ve Hareket denklemleri	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
6	Enerji denklemi	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
7	Türbülanslı akışa giriş	
8	Midterm 1	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
9	Ara Sınav	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
10	Türbülans kinetik enerjisi ve türbülansın modellenmesi	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
11	Potansiyel akış	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
12	Sınır tabaka denklemleri	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
13	Çözüm yöntemleri	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
14	Çözüm yöntemleri- sonlu farklar yöntemi	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması
15	Final	Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	0
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	10
Sunum/Jüri		
Projeler	1	10
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	3	39

Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	25	75
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----