



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayısal Yöntemler	GMI2182	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Fatih Cüneyd KORKMAZ
Dersi Veren(ler)	Ahmet Gültekin AVCI, Burak YILDIZ, Fatih Cüneyd KORKMAZ
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Mühendislik ve bilimde kullanılan sayısal yöntemlerin dili, mantığı ve matematiğinin verilmesi.
Dersin İçeriği	Sayısal Yöntemlerin tanımı ve özellikle mühendislik uygulamalarındaki kullanımının açıklanması. Sayısal yöntemlerde hata analizi, analitik çözümler, lineer ve lineer olmayan denklem ve denklem sistemlerinin çözümleri, yaklaşım yöntemleri, interpolasyon, eğri uydurma, lineer regresyon, sayısal integrasyon ve türev ile diferansiyel denklem sistemlerinin sayısal çözümü.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Sayısal yöntemlerin temellerini öğrenecek.
2	Öğrenciler mühendislik problemlerinin analizinde sayısal yöntemleri hakkında bilgi sahibi olacak.
3	Belirli bir problemde doğru çözüm yöntemini seçecek.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sayısal yöntemlere giriş, hatalar ve algoritmalar	Web sayfası ders notları I
2	Lineer olmayan denklemlerin sayısal çözümü	Web sayfası ders notları II
3	Lineer olmayan denklemlerin sayısal çözümü	Web sayfası ders notları II
4	Newton-Raphson, Sabit nokta iterasyonu ve Sekant yöntemleri	Web sayfası ders notları II
5	Lineer denklem takımlarının doğrudan çözüm yöntemleri	Web sayfası ders notları II
6	Lineer denklem takımlarının iteratif çözüm yöntemleri	Web sayfası ders notları II
7	Lineer olmayan denklem sistemlerinin sayısal çözümü	Web sayfası ders notları II
8	Ara Sınav 1	Web sayfası ders notları III
9	Interpolasyon	NA
10	Eğri uydurma, enterpolasyon	Web sayfası ders notları III

11	Sayısal Türev	Web sayfası ders notları III
12	Katlı integrasyon	Web sayfası ders notları III
13	Adi diferansiyel denklemlerin çözümü, Runge-Kutta Metodu	Web sayfası ders notları IV
14	Adi diferansiyel denklemlerin çözümü, Runge-Kutta Metodu	Web sayfası ders notları IV
15	Final	Web sayfası ders notları IV

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
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	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	5	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			92
Toplam İşyükü / 30(s)			3.07

AKTS Kredisi		3
--------------	--	---

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----