Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Sayısal Analiz Yöntemleri	IMO4032	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Genel Kültür Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İlköğretim Matematik Eğitimi Lisans Programı
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	Bahar UYAR DÜLDÜL
Asistan(lar)ı	Muhammet Şahal, Şevval Gökcen

Dersin Amacı	Modelleme ve analiz tekniklerini kullanarak zor problemlere yaklaşık fakat geçerli çözümler vermektir.
Dersin İçeriği	Hata çeşitleri, operatörler ve çeşitleri, Tek değişkenli denklemlerin köklerinin yaklaşık hesabı, İnterpolasyon polinomları ve Lagrange interpolasyonu, Sonlu fark hesabı, Nümerik türev ve hata, analitik yerine koyma metotlarıyla nümerik türev hesabı, dış kestirim metoduyla türev, Newton interpolasyon yardımıyla integral hesabı, Romberg , Simson ve Gauss metoduyla nümerik integral hesabı ve nümerik hata, Lineer olamayan denklem sistemlerinin çözümleri için Newton Raphson metodu, Sabit nokta iterasyonu ile lineer olmayan denklem sistemlerin çözümleri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Bu ders, MEB Ölçme ve Değerlendirme Mesleki Beceri Yeterlikler'nde yer alan şu madde ile doğrudan ilişkilidir: -Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir. TYYÇ'deki Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Bilimleri Temel Alanı'nda yer alan şu maddelerle ilişkilidir: -Ortaöğretimde kazandığı yeterliliklere dayalı olarak; alanıyla ilgili kavramları ve kavramlar arası ilişkileri kavrar. -Bilimsel bilginin üretimiyle ilgili yöntemleri tartışır.

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, yaklaşık çözüm yöntemlerini öğrenme becerisi kazanacak.
2	Öğrenci problem çözme becerisi kazanacak.
3	Öğrenci analitik düşünme kabiliyeti kazanacak.
4	Öğrenciler matematik ve temel mühendislik bilgilerini kullanarak model kurma becerisi kazanırlar

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hata çeşitleri,	Ders Kitabı (Bölüm 1)
2	Operatörler ve çeşitleri	Ders Kitabı (Bölüm 1)
3	Tek değişkenli denklemlerin köklerinin yaklaşık hesabı	Ders Kitabı (Bölüm 2)

4	İnterpolasyon polinomları	Ders Kitabı (Bölüm 2)
5	Lagrange interpolasyonu,	Ders Kitabı (Bölüm 3)
6	Sonlu fark hesabı,	Ders Kitabı (Bölüm 3)
7	Nümerik türev	Ders Kitabı (Bölüm 3)
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Analitik yerine koyma metodu	Ders Kitabı (Bölüm 3)
10	dış kestirim metodu ile türev,	Ders Kitabı (Bölüm 4)
11	Newton interpolasyon yardımıyla integral hesabı,	Ders Kitabı (Bölüm 4)
12	Romberg metodu	Ders Kitabı (Bölüm 5)
13	Romberg metodu	Ders Kitabı (Bölüm 5)
14	Simson metodu	Ders Kitabı (Bölüm 5)
15	Gauss metodu	Ders Kitabı (Bölüm 5)
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	0	0
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
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	16	3	48
Derse Özgü Staj			

Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		Toplam İşyükü	137
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.57
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok