

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE MODELLEME

1	Ders Adı:	MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE MODELLEME
2	Ders Kodu:	İMÖ4004
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üyesi BAHTİYAR BAYRAKTAR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Y.Doç.Dr. Bahtiyar Bayraktar
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-mail: bbayraktar@uludag.edu.tr, İş Tel: +90(224) 294 22 98. Adres: UÜ, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, 16059 Görükle / BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Modelleme kavramı ve çeşitleri. Matematiksel Modellerin sınıflandırılması. Matematiksel Modellemenin temellerini kavratmak. Algoritma kavramının temellerini bilmek ve bilgisayar ortamında uygulamak. Matematik derslerindeki uygulamaların algoritmalarını üretmek. Yazılım dillerin temellerini kavratmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğretmen adayının alanı ile ilgili bilgi altyapısını oluşturur ve geliştirir. Orta öğretimde kazandığı yeterliliklere dayalı olarak alanı ile ilgili kavramları ve kavramlar arası ilişkileri kavrar. Alanı ile ilgili sorunları tanımlar, analiz eder, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Matematiksel model kurma açısından problemi analiz edebilmek.
	2	Günlük hayatımızda olan bazı problemlerin matematiksel modelini oluşturabilmek ve çözüm metotlarını uygulayabilmek.
	3	Basit doğrusal mat. Model oluşturabilmek
	4	Algoritma kavramı ve Algoritma tanıtları yapabilmek. Algoritmada olması gereken özellikleri bilmek.
	5	Akış diyagramı çizebilmek ve Algoritmayı test edebilmek.
	6	Diziler ve matrisler üzerinde algoritmalarını yazılımlarını geliştirebilmek
	7	Matematik derslerinde gördüğü sayısal metotların algoritmalarını ve yazılımlarını üretebilmek.
	8	

	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Modelleme kavramı. Model çeşitleri ve sınıflandırılması.	
2	Matematiksel modellerin sınıflandırılması. Matematiksel modelin oluşturma prensipleri.	
3	Doğrusal matematiksel model. İşletme problemleri ve matematiksel model. Bir işletmenin matematiksel modeli.	
4	Doğrusal matematiksel modellerin çözümü. Örnekler.	
5	Doğrusal matematiksel modellerin çözümü. Örnekler.	
6	Doğrusal olmayan matematiksel modeller ve çözüm yöntemleri.	
7	Örnek matematiksel modeller ve çözüm yöntemleri.	
8	Algoritma kavramı ve Algoritma tanıtımı. Algoritmada olması gereken özellikler. Algoritma tasarımı.	
9	Akış şeması simgeleri ve algoritmaların temel yapıları Karmaşık algoritmalar ve fonksiyonlar. Algoritma uygulamaları.	
10	Yazılım dilleri. Bir bilgisayar dilin yapısı (alfabesi, özel sözler, ifadeler, kuralları, görünüşü). Yazılım Uygulamaları.	
11	Diziler ve matrisler üzerinde algoritmalar ve yazılımları.	
12	Diziler ve matrisler üzerinde algoritmalar ve yazılımları.	
13	Lineer olmayan denklemlerin yaklaşık çözümü (Orta bölme, Basit iterasyon ve Newton metodu(teğet yöntemi) yöntemlerin algoritması ve yazılımı.	
14	Lineer olmayan denklemlerin yaklaşık çözümü (Orta bölme, Basit iterasyon ve Newton metodu(teğet yöntemi) yöntemlerin algoritması ve yazılımı.	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. http://www.matematikutkusu.com/forum/matematik-ogretmenleri-dokumanlari/112-matematik-ogretiminde-modelleme-matematiksel-modelleme-nedir.html 2. http://www.bilkent.edu.tr/~kadiri/mat/mat.donem.odev/ayku_taydin.matematiksekmodelleme.pdf 3. http://web.firat.edu.tr/kimmuh/eskiweb/kimya/model.htm 4. http://www.hakankor.com.tr/Algoritma.pdf 5. Genel Matematik. Editör Prof. Dr. Orban ÖZER 6. Prof. Dr. Ahmet A. KARADENİZ Yüksek Matematik. Cilt 1, 2. 4. Baskı, 1985. 7. Ders notları.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 40.00
Kısa Sınav		0 0.00
Ödev		0 0.00
Yıl Sonu Sınavı		1 60.00

Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	tartışma, soru-cevap, 3E gibi teknikler uygulanmaktadır. Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, ara sınav ve yıl sonu sınavları dikkate alınmaktadır.	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	10	3.00	30.00
Ödevler	4	5.00	20.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	20.00	20.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			138.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.93
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			