

MATEMATİKSEL PROGRAMLAMA

1	Ders Adı:	MATEMATİKSEL PROGRAMLAMA
2	Ders Kodu:	BMM1008
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr. Gör. Dr. Filiz Yağcı
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Nisa ÇELİK
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	gfiliz@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Diğer derslerinde yaptıkları matematiksel işlemleri Maple da komutlar aracılığıyla yapabilme ve Maple da öğretilmeyen komutları kendi başlarına öğrenebilme.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Maple daki Komut kullanımı ve amacını kavrama.
	2	Matematiksel bir işlemi Maple da kodlayıp sonuç alma.
	3	Bildiği Maple komutu yardımıyla bilmediği Maple komutlarını kodlayabilme.
	4	Maple programlama dili yardımıyla matematikçilerin kullandığı diğer programlama dillerini öğrenebilme.
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Maple editorü ve Maple komutlarının kullanım biçimi.	Maple editorünün tanıtımı, komut kullanımı.
2	Temel cebirsel işlemler ve komutlar.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulatılması.

3	Bazı temel komutlar, atamalar ve değişkenler, basit denklemlerin çözümlerini bulma, değişkenleri yalnız bırakma, matematiksel ifadelerde yerine koyma.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
4	Kümelerin Maple gösterimi ve eleman olma, alt küme, altküme bulma ve alt küme sayısı, küme işlemleri, Kartezyen çarpım komutları, temel çizim komutları, Matematikte kullanılan sayı tipleri ve sorgulanması,	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
5	Toplam ve çarpım sembolü ile hesaplama, mutlak değer, karekök ve köklü sayılar, polinomlar, kesirli ifadeler, cebirsel ifadelerin açılımı, çarpanlara ayırma ve polinomlar için enbüyük ortak bölen ve en küçük ortak kat hesaplama.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
6	Bir poligon çizmek, Düzlemsel Grafikler, Birden fazla grafiğin aynı eksenler üzerinde görüntülenmesi ve grafiklere yazı yazılması, kapalı fonksiyonların grafikleri, kutupsal koordinatlarda grafik çizimi, üç boyutlu grafikler, hareketli grafikler.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
7	Ders tekrarı ve Ara sınav	Genel tekrar
8	Fonksiyonların maple ile gösterimi, birebir ve örten fonksiyonlar, fonksiyonlarla yapılan işlemler, ters fonksiyon hesaplanması ve grafiğinin çizilmesi.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
9	Limit ve süreklilik.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
10	Temel türev kuralları, Kapalı Fonksiyonların türevleri, ters fonksiyonların türevi, Parametrik fonksiyonların türevleri, Logaritmik ve üstel fonksiyonların türevleri, $f(x)g(x)$ biçimindeki fonksiyonların türevleri, trigonometrik fonksiyonların türevleri, ters trigonometrik fonksiyonların türevi, ters Trigonometrik fonksiyonların türevleri, Yüksek mertebeden türevler.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
11	Türevin uygulamaları: Artan ve azalan fonksiyonlar, kritik noktalar, konveks ve konkavlık, dönüm noktası, maksimum ve minimum noktalar.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
12	Belirsiz integral, belirli integral, değişken değiştirme, kısmi integral yöntemi, basit kesirlere ayırma,	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
13	Riemann Toplamlarının limiti olarak integral, fonksiyon ve integralinin grafiği. Basit bir maplet oluşturulmasında kullanılan komutlar.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.
14	Maplette düğme, başlık ve metin penceresi eklemek.	Teorikde verilen komutların bilgisayar ortamında öğrencilere çeşitli örneklerle uygulanması.

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	•“Maple ve Maple ile Matematik “, Basri Çelik. •“The Maple Book”, F.Garvan.
----	---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	1	10.00
Yıl Sonu Sınavı	1	50.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00

Finalin Başarıya Oranı	50.00
Toplam	100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	0	0.00	0.00
Ödevler	1	22.00	22.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	21.00	21.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	21.00	21.00
Toplam İş Yükü			120.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			4.00
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	0	0	0	5	0	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	5	0	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	5	0	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	5	0	0	4	0	4	4	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			