



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Matematik 1	MAT1001	5	7	4	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
----------------------------	------------------

Dersin Koordinatörü	Pınar Albayrak
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Temel Matematik bilgisini vermek,analitik düşünme ve değerlendirme özelliğini sağlamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Reel sayılar, Kompleks sayılar, Reel sayılarda diziler, Fonksiyonlar: Tanım Kümesi, Fonksiyonlar ve Grafikleri, Çift-tek Fonksiyonlar, Simetri, Fonksiyonlarda İşlemler (Toplamı, Farkı, Çarpımı, Bölümü ve Katları), Bileşke Fonksiyonlar, Parçalı Fonksiyonlar, Polinomlar ve Rasyonel Fonksiyonlar, Trigonometrik Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik: Bir Fonksiyonun Limiti ve Limit Kuralları, Sandviç (Sıkıştırma) Teoremi, Limitin Kesin Tanımı, Tek Taraflı Limitler, Sonsuzluğu İçeren Limitler, Sonsuz limitler, Süreklilik: Bir noktada süreklilik, Sürekli Fonksiyonlar, Ara Değer Teoremi, Süreksizlik Çeşitleri. Türev: Teğet ve Normal Doğrular, Bir Noktada Türev, Bir Fonksiyon Olarak Türev, Tek Taraflı Türevler, Bir Aralık Üzerinde Türev, Türev Kuralları, Yüksek Mertebeden Türevler, Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri, Zincir Kuralı, Kapalı Fonksiyonlarda Türev, Lineerleştirme ve Diferansiyeller, Artan-Azalan fonksiyonlar, Transandant fonksiyonlar: Ters Fonksiyonlar ve Türevleri, Üstel ve Logaritmik Fonksiyonların Özellikleri ve Türevleri, Logaritmik Türev Alma, Ters Trigonometrik Fonksiyonlar ve Türevleri, Hiperbolik ve Ters Hiperbolik Fonksiyonlar ve Türevleri, Belirsizlikler ve L'Hopital Kuralı, Fonksiyonların ekstremum değerleri, Kritik noktalar,Rolle Teoremi, Ortalama Değer Teoremi, Yerel Ekstremler için Birinci Türev Testi, Konkavlık, Konkavlık için İkinci Türev Testi, Büküm Noktaları, Yerel Ekstremler için İkinci Türev Testi, Grafiklerin Asimptotları, Eğri çizimi
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Limit alma ve türev almayı öğrenme
2	Fonksiyon grafiği çizimini öğrenme
3	Analizin temel teoremlerini uygulama ve öğrenme
4	Logaritmik fonksiyonları öğrenmek
5	Hiperbolik fonksiyonları ve terslerini öğrenmek

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Reel sayılar, Kompleks sayılar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
2	Reel sayılarda diziler	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9)
3	Reel sayılarda diziler	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9)
4	Fonksiyonlar: Tanım Kümesi, Fonksiyonlar ve Grafikleri, Çift-tek Fonksiyonlar, Simetri, Fonksiyonlarda İşlemler (Toplamı, Farkı, Çarpımı, Bölümü ve Katları), Bileşke Fonksiyonlar, Parçalı Fonksiyonlar, Polinomlar ve Rasyonel Fonksiyonlar, Trigonometrik Fonksiyonlar.	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
5	Limit ve Süreklilik: Bir Fonksiyonun Limiti ve Limit Kuralları, Sandviç (Sıkıştırma) Teoremi, Limitin Kesin Tanımı, Tek Taraflı Limitler, Sonsuzluğu İçeren Limitler, Sonsuz limitler	Ders Kitabı 1 (Bölüm 2)
6	Süreklilik: Bir noktada süreklilik, Sürekli Fonksiyonlar, Ara Değer Teoremi, Süreksizlik Çeşitleri. Türev: Teğet ve Normal Doğrular, Bir Noktada Türev, Bir Fonksiyon Olarak Türev, Tek Taraflı Türevler	Ders Kitabı 1 (Bölüm 3)
7	Bir Aralık Üzerinde Türev, Türev Kuralları, Yüksek Mertebeden Türevler, Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri, Zincir Kuralı, Kapalı Fonksiyonlarda Türev, Lineerleştirme ve Diferansiyeller, Artan-Azalan fonksiyonlar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 3)
8	Transandant fonksiyonlar: Ters Fonksiyonlar ve Türevleri, Üstel ve Logaritmik Fonksiyonların Özellikleri ve Türevleri, Logaritmik Türev Alma	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
9	Transandant fonksiyonlar: Ters Fonksiyonlar ve Türevleri, Üstel ve Logaritmik Fonksiyonların Özellikleri ve Türevleri, Logaritmik Türev Alma	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
10	Ters Trigonometrik Fonksiyonlar ve Türevleri, Hiperbolik ve Ters Hiperbolik Fonksiyonlar ve Türevleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
11	Belirsizlikler ve L'Hopital Kuralı, Fonksiyonların ekstremum değerleri, Kritik noktalar,	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
12	Ara Sınav 2,Rolle Teoremi, Ortalama Değer Teoremi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 4)
13	Yerel Ekstremler için Birinci Türev Testi, Konkavlık, Konkavlık için İkinci Türev Testi, Büküm Noktaları, Yerel Ekstremler için İkinci Türev Testi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 4)
14	Grafiklerin Asimptotları, Eğri çizimi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 4)
15	Alterne Seriler, Mutlak ve Şartlı Yakınsaklık, Alterne Harmonik Seri, Alterne Seri Testi (Leibniz Testi) , Mutlak ve Şartlı Yakınsaklık, Mutlak Yakınsaklık Testi,	Ders Kitabı 1 (Bölüm 10)

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		

Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	6	78
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			201
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			6.70
<b>AKTS Kredisi</b>			7

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----