



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Matematik II	MAT1072	4	6	3	2	0

Önkoşullar	NA
------------	----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

Ders Kategorisi	
-----------------	--

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Temel Matematik bilgisini vermek. Matematik alanında karşılaştığı problemleri analiz edebilmek ve problem çözme yeteneğini kazandırmak. Analitik düşünme, tartışma ve değerlendirme özelliğini kazandırmak.
--------------	---

Dersin İçeriği	İntegrasyon Teknikleri, Kısmi İntegrasyon, Köklü Fonksiyonların İntegralleri (Ters Değişken Dönüşümü), Dönel Cisimlerin Hacimleri, Eğri Uzunluğu, Dönel Yüzeylerin Alanları, Improper İntegraller, Diziler-Seriler, Yakınsaklık, Serilerin Yakınsaklığı, Geometrik, Teleskopik ve Harmonik Seriler, Pozitif Terimli Seriler, İntegral Testi, Oran ve Kök Testleri, Mutlak ve Şartlı Yakınsaklık, Kuvvet Serileri, Taylor ve McLaurin Serileri, Vektörler ve Vektörel Fonksiyonlar, Doğru ve Düzlem Denklemleri, Vektörel Fonksiyonların Türevleri, Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Geometrik Yorum, Limit, Süreklilik, Kısmi Türevler, Normal Doğru, Yüksek Basamaktan Türevler, Homojen Fonksiyonlar, Lineer Yaklaşımlar, Türetilbilirlik, Diferansiyel, Gradyen, Örtük Fonksiyonlar, Denklem Sistemleri, Taylor Serileri ve Yaklaşımlar, Ekstremler ve Yerel Ekstremler, Kritik Noktaların Sınıflandırılması, İkinci Türev Testi, Kısıtlı Bölgelerde Ekstremler, Lagrange Çarpınları/ Çok Katlı İntegraller, İki Katlı İntegraller, İki Katlı İntegralin Özellikleri, Kartezyen Koordinatlarda İki Katlı İntegral, Kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegral ve Değişken Dönüşümü, Yüzey Alanları
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler temel Matematik bilgi ve kültürüne sahip olur.
2	Öğrenciler analitik düşünebilme ve değerlendirme özelliğine sahip olur.
3	Öğrenciler diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip değerlendirme yapabilme becerisi kazanır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İntegrasyon Teknikleri, Kısmi İntegrasyon, İndirgeme Formülleri	Ders notları

2	Rasyonel Fonksiyonların İntegralleri, Rasyonel Fonksiyonların İntegrallerine Dönüştürülebilir İntegraller, Köklü Fonksiyonların İntegralleri (Ters Değişken Dönüşümü)	Ders notları
3	Dönel Cisimlerin Hacimleri, Eğri Uzunluğu, Dönel Yüzeylerin Alanları, İmproper İntegraller	Ders notları
4	Diziler-Seriler, Dizilerde Limit, Yakınsaklık, Seriler, Serilerin Yakınsaklığı, Geometrik, Teleskopik ve Harmonik Seriler, n. Terim Testi	Ders notları
5	Pozitif Terimli Seriler, İntegral Testi, Mukayese Testi, Limit Mukayese Testi, Oran ve Kök Testleri	Ders notları
6	Mutlak ve Şartlı Yakınsaklık, Alterne Seri Testi, Kuvvet Serileri, Taylor ve Mclaurin Serileri	Ders notları
7	Vektörler ve Vektörel Fonksiyonlar, Vektörlerde İşlemler, Doğru ve Düzlem Denklemleri	Ders notları
8	Ara Sınav 1	Ders notları
9	Limit, Süreklilik, Kısmi Türevler, Teğet Düzlem, Normal Doğru, Yüksek Basamaktan Türevler, Zincir Kuralı	Ders notları
10	Homojen Fonksiyonlar, Lineer Yaklaşımlar, Türetilbilirlik, Diferansiyel, Gradyen, Doğrultu Türevi	Ders notları
11	Örtük (Implicit) Fonksiyonlar, Denklem Sistemleri, Örtük Fonksiyon Teoremi, Taylor Serileri ve Yaklaşımlar	Ders notları
12	Ekstremler ve Yerel Ekstremler, Kritik Noktaların Sınıflandırılması, İkinci Türev Testi, Kısıtlı Bölgelerde Ekstremler	Ders notları
13	Lagrange Çarpanları, Çok Katlı İntegraller, İki Katlı İntegraller, İki Katlı İntegralin Özellikleri , Ara sınav II	Ders notları
14	Kartezyen Koordinatlarda İki Katlı İntegral, Kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegral ve Değişken Dönüşümü, Yüzey Alanları	Ders notları
15	Final	Ders notları

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		<b>60</b>

Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı	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	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama	16	2	32
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	3	48
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			168
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.60
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----