



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Soyut Matematik	IMO1032	3	8	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	İlköğretim Matematik Eğitimi Lisans Programı
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Bahar UYAR DÜLDÜL
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Bahar UYAR DÜLDÜL , Hülya Kadioğlu, Adem Cevikel
------------------	--

Asistan(lar)ı	Muhammet Şahal, Yasin UTKU ALEV, Şevval Gökçen
---------------	--

Dersin Amacı	Matematiğin temel kavramlarını, soyut olarak, kümeler üzerinde tanıtmak ve matematiğin kendine has lisanını tanıtmak ve konuşma lisanı ile matematik lisanı arasındaki ilişkiyi kurmak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Aksiyom ve teorem kavramlarının açıklanması, direkt ve dolaylı matematiksel ispat yöntemlerinin açıklanması. Sembolik mantık ile ilgili aksiyom ve teoremler, sembolik mantık ile ilgili uygulamalar. Evrensel ve varlıksal niceleyiciler, küme kavramının açıklanması, küme kavramı ile ilgili işlemler. Kartezyen çarpım kümesi ve grafik çizimi, bağıntı kavramı ve özellikleri, bağıntı türleri, denklik ve sıralama bağıntıları, bu bağıntıların özellikleri. Denklik sınıfları yardımı ile sayıların inşa edilmesi. Fonksiyon kavramı, içine, örten, bire-bir, sabit, birim fonksiyonlar, fonksiyonların bileşkesi, ters fonksiyonlar ve fonksiyonlarla ilgili uygulamalar. Kümelerde kuvvet kavramı, sonlu ve sonsuz kümeler.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci önerme tanımını yapabilir ve örnekler verebilir.
2	Öğrenci ispat yöntemlerini açıklayabilir.
3	Öğrenci açık önerme örneği verebilir.
4	Öğrenci kümeler ile ilgili temel tanımları yapabilir.
5	Öğrenci altküme, evrensel küme, birleşim, kesişim, tümleyen ve fark kümeleri ile bunların özelliklerini açıklayabilir.
6	Öğrenci sıralı ikili, kartezyen çarpım, bağıntı ve bir bağıntının grafiği kavramlarını açıklayabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dersin tanıtımı.	N/A
2	Önermeler.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 1)

3	İspat yöntemleri. Bir önermenin doğru olduğunun gösterilmesi. Bir önermenin yanlış olduğunun gösterilmesi.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 1)
4	Önermelerin elektrik devrelerine uygulanması.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 1)
5	Açık önermeler. Küme kavramına giriş.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 1-2)
6	Açık önermeler. Küme kavramına giriş.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 1-2)
7	Niceleme mantığı.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 3)
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 3 (Bölüm 3)
9	Altküme, evrensel küme.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 4)
10	Birleşim, kesişim, tümleyen ve fark kümeleri ile bunların özellikleri. Üyelik tablosu, Küme ailesi ve küme aileleri ile küme işlemleri.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 4)
11	Sıralı ikili, Kartezyen çarpım, grafik ve özellikleri.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 5)
12	Bağıntı, Bir grafik ve bağıntının tersi.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 5)
13	Grafik ve bağıntıların bileşkesi, fonksiyonel bağıntı ve fonksiyon.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 5)
14	Birebir ve örten fonksiyonlar. Bir fonksiyonun tersi. Permütasyonlar.	Ders Kitabı 3 (Bölüm 6)
15	Final	Ders Kitabı 3 (Bölüm 6)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	6	10
Ödev	8	10
Sunum/Jüri		
Projeler	6	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	3	48
Derse Özgü Staj			
Ödev	8	4	32
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	6	4	24
Projeler	6	4	24
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
		Toplam İşyükü	237
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.90
		AKTS Kredisi	8

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----