



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Soyut Matematik	IMO1132	2	5	2	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	Zehra Taşpınar
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Hasan Ünal, Zehra Taşpınar, Hülya Kadioğlu
------------------	--

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

Dersin Amacı	Matematiğin kendine has lisanını tanıtmak ve konuşma lisanı ile matematik lisanı arasındaki ilişkiyi kurmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Sembolik mantık ve kanıt teknikleri; kümeler, kümeler cebiri, küme takımları, küme takımlarının parçalanışları, çarpım kümeleri; bağıntılar, bağıntının tersi, bağıntıların bileşkesi, denklik bağıntıları ve denklik sınıfları, sıralama bağıntıları; kısmi sıralı küme, tam sıralı küme; fonksiyonlar, bire bir ve örten fonksiyonlar, fonksiyonların bileşkesi, fonksiyonların tersi, permütasyonlar, işlemler.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Dersin meslek eğitimini sağlamaya yönelik katkısı:Bu ders aşağıdaki MEB mesleki bilgi yeterlikleri le doğrudan ilişkilidir: • Alanı ile ilgili konu ve kavramları analiz eder. • Alanındaki temel kuram ve yaklaşımların alanına yansımalarını yorumlar • Alanı ile ilgili temel bilgi ve veri kaynaklarını sınıflandırır. TYYÇ' deki Öğretmen Yetiştirme Ve Eğitim Bilimleri Temel Alanı Kuramsal ve Olgusal Bilgi altında yer alan; • Ortaöğretimde kazandığı yeterliliklere dayalı olarak; alanıyla ilgili kavramları ve kavramlar arası ilişkileri kavrar. • Bilginin doğası kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir. Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Dersin öğretiminde, anlatım, tartışma, soru-cevap yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır. Ölçme ve Değerlendirme Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, arasınav ve final sınavları ile birlikte, derse yönelik proje çalışması dikkate alınmaktadır.
-------------------------------	---

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci ispat yöntemlerini açıklayabilir.
2	Öğrenci açık önerme örneği verebilir.
3	Öğrenci kümeler ile ilgili temel tanımları yapabilir.
4	Öğrenci altküme, evrensel küme, birleşim, kesişim, tümlen ve fark kümeleri ile bunların özelliklerini açıklayabilir.
5	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. Önermeler.	
2	İspat yöntemleri.	
3	Bir önermenin doğru olduğunun gösterilmesi. Bir önermenin yanlış olduğunun gösterilmesi.	
4	Önermelerin elektrik devrelerine uygulanması.	
5	Açık önermeler. Küme kavramına giriş.	
6	Niceleme mantığı.	
7	Niceleme mantığı.	
8	Ara Sınav 1	
9	Birleşim, kesişim, tümleyen ve fark kümeleri ile bunların özellikleri. Üyelik tablosu, Küme ailesi ve küme aileleri ile küme işlemleri.	
10	Sıralı ikili, Kartezyen çarpım, grafik ve özellikleri.	
11	Bağıntı, Bir grafik ve bağıntının tersi.	
12	Grafik ve bağıntıların bileşkesi, fonksiyonel bağıntı ve fonksiyon.	
13	Birebir ve örten fonksiyonlar. Bir fonksiyonun tersi. Permütasyonlar.	
14	Final	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuvar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			148
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.93
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----