



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Soyut Matematik							
Ders Kodu		İMÖ156		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğretmen adaylarının matematiğin temel kavramları olan mantık, ispat, küme, bağıntı, fonksiyon, permütasyon ve işlem kavramlarını yapılandırmalarını ve bu kavramlara yönelik işlemsel ve kavramsal becerilerinin gelişimini sağlamak.							
Özet İçeriği		Sembolik mantık, niceleyiciler ve ispat 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.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Serhan ULUSAN						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	1. Sait Akkaş, H. Hilmi Hacısalihoğlu, Zühtü Özel, Arif Sabuncuoğlu, Soyut Matematik, 2010.
2	2. Orhan Özer, Kenan Taş, Doğan Çoker, Soyut Matematik, Bilim Yayınevi, 2010.
3	3. Basri Çelik; Soyut Matematik-1, Dora Yayıncılık, 2010.
4	4. Fethi Çallıalp, Soyut Matematik, Birsan Yayıncılık, 2009.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Önermeler ve temel özellikleri.
2	Teorik	Bağlaçlar ve doğruluk tabloları.
3	Teorik	Niceleyiciler ve ispat yöntemleri.
4	Teorik	Kümeler cebiri ve küme takımları.
5	Teorik	Küme işlemleri ve çarpım kümeleri.
6	Teorik	Bağıntılar ve bağıntının özellikleri.
7	Teorik	Denklik bağıntısı ve denklik sınıfları.
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Sıralama bağıntısı.
10	Teorik	Kısmi sıralı ve tam sıralı kümeler.
11	Teorik	Fonksiyon kavramı ve fonksiyon türleri.
12	Teorik	Fonksiyonların özellikleri ve fonksiyonlarda işlemler.
13	Teorik	Fonksiyonların tersi ve permütasyonlar.
14	Teorik	İşlem ve özellikleri.
15	Teorik	Cebirsel yapılar.
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem sonu sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	4	2	84
Ara Sınav	1	17	2	19



Dönem Sonu Sınavı	1	20	2	22
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	1. Sembolik mantık ile ilgili özellikleri açıklar.
2	2. Direkt ve dolaylı ispat yöntemlerini açıklar.
3	3. Küme kavramını ifade eder ve ilgili soruları çözer.
4	4. Bağintıyı, bağıntının özelliklerini açıklar.
5	5. Denklik ve sıralama bağıntılarının özelliklerini açıklar.
6	6. Fonksiyon kavramını, türlerini açıklar ve ilgili soruları çözer.
7	7. İşlem kavramını açıklar.

Program Çıktıları (İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programı)

1	Matematiğin önemini ve değerini takdir ederek, bu alanda entelektüel meraka sahip olma ve geliştirme
2	Matematik biliminin alanlarındaki (Analiz, Cebir, Geometri ve Uygulamalı bilimlerdeki) temel kavramları açıklama, matematiğin kuramsal yapısını yorumlama ve bu alandaki bilgilerini farklı problemlere uygulama
3	Matematiksel ispat yöntemlerini kullanarak ispat yapma
4	Matematik bilgilerini tanımlama, modelleme ve çözüme ve günlük hayat problemlerine uygulama becerisini kazanma
5	Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim strateji, yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahip olma
6	Matematiksel dili alan derslerinde ve matematik öğrenme ve öğretme sürecini planlarken doğru ve etkili şekilde kullanma
7	Matematik eğitimi ile ilgili konu alanındaki son gelişmeleri takip etme, matematik dersinin öğretiminde kullanılan yöntemler ve bu konuda yaşanan sorunlar, çözüm önerileri ve işleniş açısından genel ve eleştirel bakış açısı kazanma
8	Eğitimde ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramları, eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemini açıklama. Geleneksel ve çağdaş yaklaşımlara dayalı ölçme araç ve gereçlerini hazırlayıp uygulama
9	Mesleki yönden sorumluluk duygusuna ve etik değerlere sahip olma
10	Sözlü ve yazılı iletişim becerilerini etkili kullanma. Bir gramer terimi olan dilin gündelik ve toplumsal hayat içindeki işlevini kavrama
11	Toplumun güncel sorunlarını belirleyeme, çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama. Panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı ya da düzenleyici olarak katılma, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma
12	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanma
13	Yaşam boyu öğrenme davranışını kazanma

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	4	4	4	4	4	4
PÇ2	4	4	4	4	4	4
PÇ3	5	5	5	5	5	5
PÇ4	5	5	5	5	5	5
PÇ5	3	3	3	3	3	3
PÇ6	4	4	4	4	4	4
PÇ7	2	2	2	2	2	2
PÇ9	1	1	1	1	1	1
PÇ13	1	1	1	1	1	1

