



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Matematikte Temel Kavramlar							
Ders Kodu		MTE523		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Temel matematik kavramlarını etkin bir şekilde kullanma becerisini geliştirmek.							
Özet İçeriğı		İspat teknikleri. Doğal sayılar kümesi, tamsayılar kümesi, rasyonel sayılar kümesi, gerçel sayılar kümesi ve özellikleri. Kartezyen çarpım ve bağıntı. Fonksiyon kavramı ve bunların terslerinden oluşan fonksiyonlar, fonksiyon grafikleri. Fonksiyonların limiti ve sürekliliğı. Toplam ve çarpım sembolü özellikleri, dizi ve serilerle ilgili temel kavramlar. Karmaşık sayılar ve özellikleri.							
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	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Stewart, J. Calculus. California: A Division of Publishing Company. 1991.
2	Joel R. Hass, George B. Thomas, Maurice D. Weir, Thomas Calculus I-II, Çeviri Editörü Mustafa Bayram, Pearson Yayıncılık, 2010.
3	Prof. Dr. Ahmet A. KARADENİZ, Yüksek Matematik, Cilt 1, 2. 4. Baskı, 1985.
4	Prof. Dr. Mustafa BAYRAKTAR, Analize giriş I, II. 2. Baskı, 2008.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Matematiksel ispat teknikleri.
2	Teorik	Küme kavramı: sonlu, sonsuz, sayılabilir kümeler.
3	Teorik	Doğal sayılar kümesi, tamsayılar kümesi.
4	Teorik	Rasyonel sayılar kümesi, gerçel sayılar kümesi.
5	Teorik	Kartezyen çarpım ve bağıntı kavramı: bağıntı özellikleri, kısmi sıralama, tam sıralama bağıntıları.
6	Teorik	Fonksiyon kavramı ve çeşitleri.
7	Teorik	Fonksiyonlarda işlemler ve grafikleri.
8	Ara Sınav (Vize)	ARASINAV
9	Teorik	Fonksiyonların limiti.
10	Teorik	Fonksiyonların sürekliliğı.
11	Teorik	Toplam sembolü.
12	Teorik	Çarpım sembolü.
13	Teorik	Dizi kavramı.
14	Teorik	Seri kavramı.
15	Teorik	Karmaşık sayılar.
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	FİNAL SINAVI

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	5	3	112
Ara Sınav	1	38	2	40



Dönem Sonu Sınavı	1	46	2	48
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	İspat tekniklerini ve küme kavramını açıklar.
2	Sayı kümelerini ve özelliklerini yorumlar.
3	Kartezyen ve bağıntı kavramlarını tanımlar.
4	Fonksiyon kavramı, türleri ve grafikleri ile ilgili problem çözer.
5	Fonksiyonların limiti ve sürekliliğini ifade eder.
6	Toplam ve çarpım sembolünün özelliklerini yorumlar.
7	Dizi ve serilerle ilgili temel kavramları tanımlar.
8	Karmaşık sayılar ve özelliklerini açıklar.

Program Çıktıları (Matematik Eğitimi Yüksek Lisans Programı)

1	Matematik eğitimi alanında uzmanlık düzeyinde kuramsal bilgi birikimine sahip olur
2	Matematik eğitimi alanda sahip olduğu kuramsal bilgi birikimini öğrenme ortamlarında uygular
3	Matematik eğitimi alanındaki bilgileri farklı disiplinlerle bütünleştirir ve işlevsel bilgi üretir
4	Kavram öğretiminde bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin şekilde kullanır
5	Matematik eğitimi alanındaki sorunlara bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözüm üretir
6	Alanıyla ilgili bilgiyi eleştirel düşünerek değerlendirir
7	Matematik eğitimi alanında ekip çalışmalarına katılır
8	Matematik eğitimi alanındaki ulusal ve uluslararası bilgiyi paylaşır
9	Bilim-teknoloji-toplum ve matematik etkileşimini anlar ve değerlendirir
10	Bilimi etik değerler çerçevesinde anlar ve çalışmalarında etik konularda hassas davranır
11	Matematik eğitimi alanındaki güncel gelişmeleri takip eder
12	Alanıyla ilgili strateji ve uygulama planları geliştirir ve bu planları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirir
13	Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinir

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8
PÇ1	3	3	3	4	4	2	2	2
PÇ2	3	2	3	3	2	2	2	2
PÇ3	4	4	4	4	3	3	3	3
PÇ5	3	3	3	3	3	3	3	3
PÇ6	4	4	4	4	4	4	4	4
PÇ8	1	1	1	2	1	2	1	2
PÇ9	1	1	1	2	1	2	1	2
PÇ11	2	2	2	2	2	3	3	3
PÇ12	3	3	3	2	2	3	3	2
PÇ13	2	2	2	2	2	2	2	2

