



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Modül Teorisine Giriş							
Ders Kodu		MTK510		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	175 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Modüllerin temel konularının verilmesi.							
Özet İçeriği		Modüller, altmodüller , altmodüllerin toplamı ve arakesitini kavratmak, üreteçler ve eşüreteçleri tanımlayarak özelliklerini vermek, çarpım ve eşçarpımın yapısını incelemek, küçük, büyük modülleri ve komplement tanımını vererek ilgili özellikleri araştırmak, injektif ve projektif modül tanımlarını ve basit sonuçlarını vermek, İnjektif ve projektif örtülerin özelliklerini incelemek.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Ödev	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Moduln und Ringe, F. Kasch, B.G. Teubner Stuttgart 1977
2	Modules and Rings, F. Kasch, Translated by D.A.R. Wallace, 1982
3	Rings and Categories of Modules, F.W. Anderson- K.R. Fuller, Springer Verlag 1974

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Modüller, altmodüller ve idealler
2	Teorik	Altmodüllerin toplamı ve arakesiti, iç dik toplam
3	Teorik	Bölüm modülleri ve bölüm halkaları, halka homomorfizmaları
4	Teorik	Üreteçler ve eşüreteçler, homomorfizmaların çarpımsal parçalanışları
5	Teorik	Jordan-Hölder-Schreier teoremi, modüllerin endomorfizma halkaları
6	Teorik	Dual modüller, tam diziler
7	Teorik	Çarpım ve eşçarpımın yapısı
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Direkt çarpım ve dik toplamın homomorfizmaları, serbest modüller
10	Teorik	Serbest ve bölünebilir abel gruplar
11	Teorik	Küçük ve büyük modüller
12	Teorik	Komplementler
13	Teorik	İnjektif ve projektif modül tanımları ve basit sonuçları
14	Teorik	İnjektif ve projektif örtüler
15	Teorik	Baer Kriteri, üreteç ve eşüreteçlerin özellikleri
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final 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	3	3	84
Ödev	1	10	2	12
Ara Sınav	1	32	2	34



Dönem Sonu Sınavı	1	43	2	45
Toplam İş Yüğü (Saat)				175
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				7
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Modül teorisi alanında temel bilgileri vermek
2	Modül teorisi ile cebirin diğer alanlarını ilişkilendirmek
3	Modül teorik kuramsal yaklaşımları geliştirmek
4	Modül teoride bireysel çalışmaları geliştirmek
5	Modül teoriyi cebir dışındaki alanlarla ilişkilendirmek

Program Çıktıları (Matematik Tezsiz Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alan bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilmek.
2	Matematiğin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek.
4	Matematik alanındaki bilgilerini farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek ve yeni bilgiler üretebilmek.
5	Matematik alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
6	Matematik ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek.
7	Matematik ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
8	Alanı ile ilgili sorunların çözülmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek
10	Matematik'deki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel verilerle destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek.
11	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek.
12	Matematiğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
13	Matematik ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamasında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilmek ve değerleri öğretebilmek.
14	Matematik ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek.
15	Matematik alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve uygulama becerilerini disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	4	5
PÇ2	5	5	4	4	5
PÇ3		4	4	4	4
PÇ4	4	4	5	4	5
PÇ5	4	3	4	5	4
PÇ6	3	3	3	5	3
PÇ7	2	3	4	5	3
PÇ11	4	4	4	4	4
PÇ15	2	4	4	5	5

