



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Değişmeli Cebir I							
Ders Kodu		MAT403		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Cebir, sayılar teorisi, cebirsel geometri deki bir çok problemi çalışmak için değişmeli cebir çalışmak gerekmektedir. Bu ders, ileri düzeydeki ve yüksek lisansa yeni başlayan öğrencileri hedeflemektedir. Bu ders, standart cebirsel kavramları içermektedir							
Özet İçeriğı		Halkalar. Asal ve maksimal idealler. Radikaller; asal radikaller, Jacobson radikaller. İdeallerin genişlemesi ve kısılması. Modüller; alt modüller ve bölüm modülleri. Sonlu doğrulan modüller. Tam diziler. Modüllerin tensör çarpımı. Bölüm halkaları ve modülleri. Esas ayrışım.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Okan ARSLAN						

Ders Koşulları

AKTS Kredi Koşulu	90
-------------------	----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	24
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	2	10
Ödev	1	6

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Atiyah M.F., MacDonald I.G., Çevirenler: Harmancı A., Tutalar H.İ., Akgül M., Taş K. "Değişmeli cebire giriş", Hacettepe Üniv. Fen. Fak.Yayınları (1980)
2	Algebra, Thomas W. Hungerford, Holt,Rinehart and Winston Inc. 1974
3	Abstract Algebra, I.N. Herstein, University of Chicago, New York
4	Basic Abstract Algebra, P. B. Bhattacharya, S. K. Jain, S. R. Nagpaul

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Halkalar ve idealler, halka benzer yapı dönüşümleri
2	Teorik	Bölüm Halkaları, Sıfır bölenler, Birimseller
3	Teorik	Asal idealler
4	Teorik	Maksimal idealler
5	Teorik	Sıfır köklüsü Jacobson köklüsü, Radikaller
6	Teorik	İdealler üzerinde işlemler
7	Teorik	Modüller; alt modüller ve bölüm modülleri. Sonlu üreteçli modüller
8	Ara Sınav (Vize)	ARASINAV
9	Teorik	Modüllerde direkt toplam ve direkt çarpım
10	Teorik	Tam diziler
11	Teorik	Modüllerin tensör çarpımı
12	Teorik	Cebirlerin tensör çarpımı
13	Teorik	Halkalarda yerelleştirme
14	Teorik	Bölüm halkalarında genişlemiş ve kasılmış idealler
15	Teorik	Asıl ayrışım
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı



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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	1	0	10	10
Kısa Sınav	2	10	1	22
Ara Sınav	1	25	2	27
Dönem Sonu Sınavı	1	33	2	35
Toplam İş Yükü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	İleri düzeyde ideal örneklerini çözebilmek
2	Maksimal ve asal ideal, primary ideal kavramlarını açıklayabilmek
3	Modül ve modül benzeryapı dönüşümlerini kavratmak
4	Yerelleştirme (Lokalizasyon) kavramını açıklayabilmek
5	Kesir yapılarını açıklayabilmek
6	Ayrışım kavramını kavratmak
7	Asal spektrum kavramını ifade edebilmek

Program Çıktıları (Matematik Programı)

1	Günlük hayatta karşılaştığı problemler karşısında analitik düşünme yeteneği ile çözüm bulmak
2	Matematik ile ilgili elde edilen verileri istatistiksel olarak değerlendirip yorumlayabilmek
3	Matematik alanındaki son gelişmeleri takip edebilecek düzeyde matematik bilgisine sahip olmak
4	Meslektaşlarıyla iletişim kurabilecek ve alanındaki yabancı dilde yayınlanmış çalışmalarını takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak
5	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilmek
6	Çalışma arkadaşlarına uyum sağlayabilmek, grup çalışmasına katılabilmek
7	Matematik ile ilgili sektörlerde sorumluluğu altında çalışanların gelişimlerine yardımcı olabilmek
8	Matematik alanının gerektirdiği ölçüde bilgisayar yazılımı ve programlama bilgisine sahip olmak
9	Yeterli seviyede alana bilgisine sahip olmak ve bilgisini eğitim- öğretim sürecinde verimli kullanabilmek
10	Farklı bilim alanlarındaki problemleri matematiksel modelleyerek analiz etmek ve çözüme katkıda bulunmak
11	Öğrendiği matematiksel yöntemleri kullanarak, toplumsal sorunlarla ilgili tartışmalara katılmak ve çözüm önerisi getirmek
12	Matematik alanındaki bilimsel bir materyali tartışmak, yazmak ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak savunmak
13	Mesleki yönden sorumluluk duygusuna ve etik değerlere sahip olmak
14	Matematik alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında bilimsel ve toplumsal değerleri göz önünde bulundurma yeterliliğine sahip olmak
15	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilmek
16	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak karşısına çıkan problemleri çözme becerisi kazandırmak
17	Bilgisayar teknolojisinde gerekli olan algoritma ve program yazma yeteneğini kazandırmak
18	Farklı disiplinlerdeki problemlerin bilgisayar destekli modellerini kurabilmek

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	5	5	5	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5	5	5	5
PÇ5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ6	5	3	4	4	4	4	4
PÇ9	5	5	5	5	5	5	5
PÇ10	5	4	5	4	4	4	5
PÇ12	5	5	5	5	5	5	5
PÇ14	5	5	5	5	5	5	5

