# AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
# DERS BİLGİ FORMU

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dersin Adı | Değişmeli Cebir II | | | | | | | | |
| Ders Kodu | MAT404 | | Ders Düzeyi | Lisans | | | | | |
| AKTS Kredi | 6 | İş Yükü | 150 *(Saat)* | Teori | 2 | Uygulama | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı | Bu ders MAT 403 ün devamıdır. Değişmeli cebirin ileri seviyedeki kavramlarını ve cebirsel geometri ile ilgisini öğrenciyle tanıştırmaktadır | | | | | | | | |
| Özet İçeriği | Tam bağımlılık ve değerlendirmeler. Zincir koşulları. Neother halkaları. Artin halkaları. Ayrık değerlendirme halkaları ve Dedekind bölgeleri. Tamlamalar. Boyut kavramı. Hilbert işlevi. Düzenli yerel halkalar. | | | | | | | | |
| 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. |

| **Hafta** | **Haftalara Göre Ders Konuları** | |
|---|---|---|
| 1 | Teorik | Değişmeli cebir I dersinin kısa özeti |
| 2 | Teorik | Tam bağımlılık ve değerlendirmeler |
| 3 | Teorik | Çıkış teoremi, Tam kapalı tamlık bölgeleri iniş teoremi |
| 4 | Teorik | Değerlendirme halkaları |
| 5 | Teorik | Zincir kosulları |
| 6 | Teorik | Noether halkaları ve noether halkalarında asıl ayrışım |
| 7 | Teorik | Artin halkaları |
| 8 | Ara Sınav (Vize) | ARASINAV |
| 9 | Teorik | Ayrık değerlendirme halkaları |
| 10 | Teorik | Dedekind bölgeleri |
| 11 | Teorik | Oransal idealler |
| 12 | Teorik | Topolojiler ve tamlamalar |
| 13 | Teorik | Aşamalı halka ve modüller |
| 14 | Teorik | Boyut kuramı |
| 15 | Teorik | Hilbert işlevleri |
| 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 | Cebirsel geometri icin gerekli ileri cebir kavramlarındaki bilmediklerimizi öğretmek |
| 2 | Derin teoremler elde edebilmek için alt yapı oluşturmak |
| 3 | Bazı sonluluk koşullarından  zincir koşullarını kavratmak |
| 4 | Zincir koşullarının bir uygulaması olarak Noether halka kavramının yararlılığını kavratmak |
| 5 | Noether halkanın  duali olarak  Artin halka kavramının önemini kavratmak |
| 6 | Asıl ayrışım teoremlerinin önemini kavratan halkalara dikket çekmek |
| 7 | Dedekind koşulunu geometrik yorumunu kavratmak |

| **Program Çıktıları** *(Matematik Programı)* | |
|---|---|
| 1 | Günlük hayatta karşılaştığı problemler karşısında analitik düşünme yeteneği ile çözüm bulmak |
| 2 | Matematikle 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 çalışmaları 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 |
| PÇ12 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |