

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
AYRIK MATEMATİK	COE2218970	Bahar Dönemi	3+0	3	5
Ön Koşul Dersleri	MATEMATİK I				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Cihan Bilge KAYASANDIK				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Cihan Bilge KAYASANDIK				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Ayrık Matematik, öğrencilere mantıksal ve matematiksel düşünme becerilerini kazandırmayı amaçlar. Kurs, 5 temel alanda bu becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır:(i) Matematiksel muhakame (ii) Kombinatoryal analiz(iii) Ayrık yapılar(iv) Algoritmik düşünce (v) Uygulama ve modelleme				
Dersin İçeriği	Bu ders; 1. Hafta: Mantığın temelleri ,2. Hafta: Mantığın Temelleri (Devam),3. Hafta: İspat Metodları,4. Hafta: İspat Metodları (Devam),5. Hafta: Kümeler,6. Hafta: Yapısal Tümevarım,7. Hafta: Algoritma doğruluğu,8. Hafta: Fonksiyonlar,9. Hafta: Matematiksel tümevarım ve özyineleme,10. Hafta: Ardışıklık,11. Hafta: Temel Grafik Teorisi,12. Hafta: Basit Kriptografi problemleri,13. Hafta: Temel Grafik Teorisi ve Ağaçlar,14. Hafta: Graf Teori ve uygulamaları; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri		
1. Mantıksal notasyonları kullanarak argüman oluşturabilecek ve bu argümanın geçerli olup olmadığına karar verebilecektir.		1, 15, 2, 3	A, C		
2. İspat tekniklerini kullanarak ispat yapabilecek ve yapılan ispatları değerlendirebileceklerdir.		1, 15, 2, 3	A, C		
3. Kümelerin temel prensiplerini, küme operasyonlarını anlayabilecek ve set eşitliklerini ispatlayabileceklerdir.		1, 15, 2, 3	A, C		
4. Fonksiyonların özelliklerini tanımlayabilecekler ve aralarındaki ilişkileri gösterebilecekler, grafik teorisi ve kriptoloji giriş bilgisi edineceklerdir.		1, 15, 2, 3	A, C		
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 15: Problem Çözme, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, C: Ödev				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	1. Hafta: Mantığın temelleri				
2	2. Hafta: Mantığın Temelleri (Devam)				
3	3. Hafta: İspat Metodları				
4	4. Hafta: İspat Metodları (Devam)				
5	5. Hafta: Kümeler				
6	6. Hafta: Yapısal Tümevarım				
7	7. Hafta: Algoritma doğruluğu				
8	8. Hafta: Fonksiyonlar				
9	9. Hafta: Matematiksel tümevarım ve özyineleme				
10	10. Hafta: Ardışıklık				
11	11. Hafta: Temel Grafik Teorisi				
12	12. Hafta: Basit Kriptografi problemleri				
13	13. Hafta: Temel Grafik Teorisi ve Ağaçlar				
14	14. Hafta: Graf Teori ve uygulamaları				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			

Kaynaklar
Discrete Mathematics and Its Applications, Kenneth H. Rosen, 7th edition, McGraw-Hill, 2012