

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
AYRIK MATEMATİK	COE2218970	Bahar Dönemi	3+0	3	5
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR				
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: Fonksiyonlar,7. Hafta: Algoritmalar ve Karmaşıklık,8. Hafta: Algoritmalar ve Karmaşıklık (Devam),9. Hafta: Matematiksel tümevarım ve özyineleme,10. Hafta: Saymanın Temel Prensipleri,11. Hafta: Temel Grafik Teorisi,12. Hafta: Ağaçlar,13. Hafta: Temel Grafik ve Ağ problemleri,14. Hafta: Ayrık Ağ Optimizasyon Problemleri; 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. Temel sayma prensiplerini uygulayabilecek ve buna yönelik problemleri çözebileceklerdir.				1, 15, 2, 3	A, C
5. Fonksiyonların özelliklerini tanımlayabilecekler ve aralarındaki ilişkileri gösterebileceklerdir.				1, 15, 2, 3	A, C
6. Temel bilgisayar programlama problemlerine yönelik sözde kod yazabilecekler ve bu kodların performansını değerlendirebileceklerdir.				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: Fonksiyonlar				
7	7. Hafta: Algoritmalar ve Karmaşıklık				
8	8. Hafta: Algoritmalar ve Karmaşıklık (Devam)				
9	9. Hafta: Matematiksel tümevarım ve özyineleme				
10	10. Hafta: Saymanın Temel Prensipleri				
11	11. Hafta: Temel Grafik Teorisi				
12	12. Hafta: Ağaçlar				
13	13. Hafta: Temel Grafik ve Ağ problemleri				
14	14. Hafta: Ayrık Ağ Optimizasyon Problemleri				
Kaynaklar					
Discrete Mathematics and Its Applications, Kenneth H. Rosen, 7th edition, McGraw-Hill, 2012					