

Dersin kodu/Dersin adı:

BİLÖ101 Bilişim ve Matematik Dersi 2020-2021 Bahar Dönemi İzlenesi

Genel Bilgiler

Ders Hakkında

İzleneyi hazırlayan öğretim elemanı/elemanları

Dersin kodu	: BTÖ101	Ad Soyad Unvan	: Prof.Dr. Tolga GÜYER
Dersin kredisi (T+U)	: 3+0	Ofis	: Bosna Binası-325
Dersin AKTS kredisi	: 4	Telefon	: (312)2021738
Dersin Türü (Zorunlu/Seçmeli)	: Zorunlu	E-posta	: guyer@gazi.edu.tr
Dönemi	: Güz	Web sayfası	: https://avesis.gazi.edu.tr/guyer/
		Tarih	: 16/09/2022

Dersin İçeriği

Ayrık (diskret) matematikte bazı konular (Önermeler mantığı ve bazı uygulamaları; Kümeler; Sayı kümeleri; Teorem ispatlama yöntemleri; Kartezyen çarpımı, bağıntı ve fonksiyon; Matris ve determinant; Doğrusal denklem sistemleri)

Dersin önşartları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)

Derse ilgili yönetmelik ile belirlenen koşullarda devam zorunluluğu vardır.

Ders kitabı (kitapları) ve/veya diğer gerekli malzemeler

1. Ders notları
2. Grossman, P., Discrete Mathematics for Computing, Palgrave-Macmillan, 2002.
3. Maths A Student's Survival Guide, Jenny Olive, Cambridge, 2003.

Dersin amaçları

1. Ayrık matematiğin temel konuları hakkında gerekli kuramsal bilginin kazandırılması
2. Teorem kavramının ve matematiksel kanıtlama yöntemlerinin kavratılması yoluyla analitik düşünme becerisinin kazandırılması
3. Bilgisayar bilimleri ile ayrık matematiksel yapılar arasındaki ilişkilerin kavratılması

Dersin öğrenme çıktıları

1. Önermeler mantığı ile kümeler kuramı arasındaki ilişkileri kavrar.
2. Sayı kümelerini kavrar ve bu kümelerin oluşturulması sürecini bilir.
3. Başlıca matematiksel ispatlama yöntemlerini kullanarak basit ispatlar yapar.
4. Sıralı ikililer ve Kartezyen çarpımından bağıntı ve fonksiyon kavramına ulaşılan süreci bilir.
5. Matris kavramını, matrisle ilişkili kavramları ve bu kavramların doğrusal denklemlerin çözülmesinde nasıl kullanıldıklarını bilir.

Dersin haftalık konu dağılımı

Hafta	Konu adı	Kaynak/Etkinlik
1	Önermeler mantığı-Temel kavramlar	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
2	Önermeler mantığı-Doğruluk tabloları	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
3	Önermeler mantığı-İndirgeme kuralları ve sonuç çıkarma	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
4	Küme kavramı ve kümeler üzerinde işlemler	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
5	Kümeler-Temel kavramlar	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
6	Kümeler-Cebirsel işlemler	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
7	Sayı kümeleri ve aralıklar	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
8	İspatlama yöntemleri	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
9	Kartezyen çarpımı, bağıntı ve fonksiyon tanımları	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
10	Fonksiyonların grafikleri	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
11	Fonksiyonlar üzerinde işlemler	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
12	Fonksiyonların sınıflandırılması ve özel tanımlı fonksiyonlar	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
13	Matris kavramı, matris türleri ve matrisler üzerinde işlemler	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
14	Determinantlar	Ders notları ve yardımcı kaynaklar
15	Doğrusal denklem sistemleri	Ders notları ve yardımcı kaynaklar

Değerlendirme
(Yöntem ve
puanlandırma)

Ara Sınav (%40) + Genel Sınav (%60)

**Dersin meslek
eğitimi
sağlamaya
yönelik katkısı**

Her ne kadar alan bilgisi statüsünde olsa da bu ders, amacı itibarı ile bilgisayar bilimlerinin temelinde yer alan matematiksel bilgi ve becerileri kazandırmaya yönelik olarak tasarlanmıştır.

Ders çıktıları ile program öğrenme çıktıları arasındaki ilişki

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Ö1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Ö2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Ö3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Ö4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Ö5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1