BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

İSTATİSTİK VE BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Sayılar Teorisi	MAT403	8	4 + 0	5,0	Seçmeli

Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Bölünebilme kavramını, kongrüansları, lineer Diophant denklemlerini, aritmetik fonksiyonları ve bunlarla ilgili temel kavram ve sonuçları öğretebilecek ve uygulamasını yapabilecek oranda öğretmek, kavramların tarihsel gelişiminden haberdar etmek
Ders İçeriği	1) Tamsayıların Bölünebilme Özellikleri 2) Bölme ve Euclid algoritmaları, OBEB ve OKEK 3) Lineer Diophantine denklemleri 4) Aritmetiğin temel teoremi ve bölenler 5) Euler fi-fonksiyonu 6) Euler fi-fonksiyonunun özellikleri 7) Kongrüanslar 8) Z_m'deki işlemler ve kongrüansların özellikleri, Euler ve Fermat teoremleri 9) Arasınav 10) Tek değişkenli lineer kongrüanslar 11) Lineer kongrüanslar ve lineer Diophant denklemleri 12) Kongrüans sistemleri 13) İkinci dereceden kalanlar ve Legendre sembolü 14) Gauss'un 2. Derece İndirgeme Kuralı
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Orhan GÖÇÜR
Ders Kaynakları	Kitap

Hafta	Konu
1	Tamsayıların Bölünebilme Özellikleri
2	Bölme ve Euclid algoritmaları, OBEB ve OKEK
3	Lineer Diophantine denklemleri
4	Aritmetiğin temel teoremi ve bölenler
5	Euler fi-fonksiyonu
6	Euler fi-fonksiyonunun özellikleri
7	Kongrüanslar
8	Z_m'deki işlemler ve kongrüansların özellikleri, Euler ve Fermat teoremleri
9	Arasınav
10	Tek değişkenli lineer kongrüanslar
11	Lineer kongrüanslar ve lineer Diophant denklemleri
12	Kongrüans sistemleri
13	İkinci dereceden kalanlar ve Legendre sembolü
14	Gauss'un 2. Derece İndirgeme Kuralı

Program Çıktıları	
1	İstatistiksel analizlerde yararlanılan teknikleri etkin biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılacak uygun yöntemlere karar verebilme, uygulayabilme ve istatistik alanındaki hazır yazılımları kullanabilme yeteneğine sahiptir.
3	İstatistik ve Bilgisayar bilimleri alanındaki problemlerin çözümünde matematiği etkin olarak kullanabilme becerisine sahiptir.
4	Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeleri izleyebilme ve bu teknolojileri etkin bir biçimde kullanabilme ve yeni bir programlama dili öğrenme becerisine sahiptir.
5	Problemlerin çözümüne ilişkin algoritmalar tasarlayabilme, programlama dillerini ve bilgisayar biliminin temel prensip ve yöntemlerini uygulayabilme yeteneğine sahiptir.
6	Ekip çalışmalarında görev ve sorumluluk alabilme, sosyal ve etik sorumluluklarının farkında olma bilincine sahiptir.
7	Yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünebilme, bağımsız ve birlikte çalışabilme yeteneğine sahiptir.
8	Türkçe ve yabancı dilde alanındaki bilgileri ve kaynakları takip edebilme ve paylaşabilme becerisine sahiptir.
9	İstatistiksel verilerin toplanması, yorumlanması, yayımlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerler hakkında farkındalığa sahiptir.
10	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11	Rasgelelik olgusu içeren olayları veya süreçleri olasılıksal olarak modelleme ve çıkarımda bulunabilme becerisine sahiptir.
12	Verileri elde etme, elde edilen verileri düzenleme ve yorumlama becerisine sahiptir.
13	Verilerin elde edilmesinde veya analiz edilmesinde karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımlarla çözebilme becerisine sahiptir.
14	Sağlık, spor, ekonomi, ziraat vs. gibi diğer alanlara ilişkin verilerin analiz edilmesinde ilgili alandaki kişilere danışmanlık desteği verebilme becerisine sahiptir.
15	Mesleki bilgi ve becerilerini alandaki güncel çalışmaları takip ederek geliştirebilme yeteneğine sahiptir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Kongrüansların güncel hayattaki uygulamalarını bilir;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asal ve bileşik sayıların farkını ve bunlarla ilgili ispatlardaki farklılıkların sebeplerini bilir;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diophantine denklemlerinin güncel hayattaki uygulamalarını bilir;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamsayılarda bölünebilme kavramını ve buna bağlı olarak elde edilen diğer kavramları bilir;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kavramların ilk ortaya çıkış sebeplerini ve tarihsel gelişimini bilir;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/422121