BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

İSTATİSTİK VE BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Lineer Cebire Giriş	İST225	3	3 + 1	6,0	Zorunlu

Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (yüz yüze)
Amaç	Matris Kavramı ve Lineer Denklem sistemleri, Matrislerin Cebirsel Özellikleri, Determinantlar. Lineer denklem sistemlerinin çözme teknikleri, Lineer Bağımsızlık ve Üretme kavramlarını öğretmek.
Ders İçeriği	Matrisler, Determinantlar, Lineer denklem sistemleri, Lineer denklem sistemleri teorisi.
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Orhan GÖÇÜR
Ders Kaynakları	[2] 1.Basic Linear Algebra, T.S. Blyth and E. F. Robertson, Second ed. Springer., [1]Hacısalihoğlu,H. Hilmi; Lineer Cebir (Cilt 1), Hacısalihoğlu Yayıncılık , Ankara ., [3] Linear Algebra, John, B. Fraleigh and Raymond A. Beauregard, Addison Wesley, 1990, second ed., Linner Cebir, Hasan Hilmi Hacısalihoğlu, Gazi Üniversitesi Yayınları., Lineer Cebir, Arif Sabuncuoğlu, Nobel yayınları, 2008., [2] 1.Basic Linear Algebra, T.S. Blyth and E. F. Robertson, Second ed. Springer., [3] Linear Algebra, John, B. Fraleigh and Raymond A. Beauregard, Addison Wesley, 1990, second ed., Lineer Cebir, Arif Sabuncuoğlu, Nobel yayınları, 2008., [2] 1.Basic Linear Algebra, T.S. Blyth and E. F. Robertson, Second ed. Springer. [1]Hacısalihoğlu,H. Hilmi; Lineer Cebir (Cilt 1), Hacısalihoğlu Yayıncılık , Ankara . [3] Linear Algebra, John, B. Fraleigh and Raymond A. Beauregard, Addison Wesley, 1990, second ed. Linner Cebir, Hasan Hilmi Hacısalihoğlu, Gazi Üniversitesi Yayınları. Lineer Cebir, Arif Sabuncuoğlu, Nobel yayınları, 2008., [2] 1.Basic Linear Algebra, T.S. Blyth and E. F. Robertson, Second ed. Springer., [1]Hacısalihoğlu,H. Hilmi; Lineer Cebir (Cilt 1), Hacısalihoğlu Yayıncılık , Ankara ., [3] Linear Algebra, John, B. Fraleigh and Raymond A. Beauregard, Addison Wesley, 1990, second ed.

Hafta	Konu
1	Matrisler ve Matris Çeşitleri
2	Matrislerle ilgili problem çözme
3	Kare Matris ve Özellikleri, Kare matrisin kuvvetleri, Bir Matrisin Transpozu
4	Determinatlar Alt Determinat(minör),
5	Determinant Özellikleri Kofaktör Açılımı
6	Sarrüs Kuralı, Ek Matris(Adjoint)
7	Bir Matrisin Çarpma İşlemine göre tersi, Tersinin Ek Matris yardımıyla bulunması, Alt Matris Bir Matrisin Rankı
8	Doğrusal (Lineer) Denklem sistemleri, Ters Matrisler yardımıyla denklem çözme
9	Elementer satır ve sütun operasyonları, matrisin rankı,
10	Elementer satır operasyonları yardımıyla denklem çözme
11	Cramer Yöntemi
12	Ters matrisin elementer operasyonlarla bulunması
13	Eşelon Matris
14	Matrisin çarpanlarına ayrılması

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	16
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	2
Ara Sınav 1		1	1
Final		2	1
	Ders İş Yükü:	99	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	3,88	

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
Matrislerde cebirsel işlemlerin nasıl yapılacağını öğrenir. Bu işlemlerin el ile yapılmasının zorluğunu görerek Matrisler sayesinde bilgisayarların neden keşfedilmek zorunda olduğunun farkına varır.	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	4	1	1
Matris kavramının nasıl ortaya çıktığını ve lineer denklem sistemlerine yeni bir bakış açısı elde eder.	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	4	4	1	2
Matrislerde cebirsel işlemlerin nasıl yapılacağını öğrenir. Bu işlemlerin el ile yapılmasının zorluğunu görerek Matrisler sayesinde bilgisayarların neden keşfedilmek zorunda olduğunun farkına varır.	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	4	2	1
Matris kavramının nasıl ortaya çıktığını ve lineer denklem sistemlerine yeni bir bakış açısı elde eder.	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	4	4	1	2
Matrislerde cebirsel işlemlerin nasıl yapılacağını öğrenir. Bu işlemlerin el ile yapılmasının zorluğunu görerek Matrisler sayesinde bilgisayarların neden keşfedilmek zorunda olduğunun farkına varır.	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	4	4	1	2
Matris kavramının nasıl ortaya çıktığını ve lineer denklem sistemlerine yeni bir bakış açısı elde eder.	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	4	3	2	2

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/306604