

İSTATİSTİK BÖLÜMÜ LİSANS PROGRAMI

DERS İÇERİKLERİ

I. SINIF (I. YARIYIL) PROGRAMI

İST 101 İstatistik İçin Matematik-I (4-0) 6

Sayılar, Mutlak Değer ve Tam Değer Kavramları, Eşitsizlikler, Fonksiyon Kavramı; Bazı Özel Fonksiyonlar, Bazı Pratik Çizimler, Trigonometrik Fonksiyonlar; Ters Trigonometrik Fonksiyonlar, Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar, Hiperbolik Fonksiyonlar ve Tersleri; Limit Kavramı, Bir Dizin Limiti, Bir Fonksiyonun Limiti, Bazı Trigonometrik Limitler; Süreklilik, Kapalı Aralıkta Sürekli Fonksiyonların Özellikleri (Ara Değer Teoremi, Bolzano Teoremi, Yerel Maksimum); Yerel Minimum), Düzgün Süreklilik, Türev Kavramı, Türev Almada Genel Kurallar, Ters Fonksiyonun Türevi, Trigonometrik ve Ters Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri; Logaritma Fonksiyonunun Türevi, Üstel Fonksiyonun Türevi, Logaritmik Türev Alma, Hiperbolik ve Ters Hiperbolik Fonksiyonların Türevi, Parametrik Denklemleri Verilen Fonksiyonların Türevi, Kapalı Fonksiyonların Türevi; Yüksek Mertebeden Türevler, Türevin Geometrik Anlamı, Maksimum, Minimum, Fermat Teoremi; Maksimum, Minimum Problemleri, Türev İle İlgili Teoremler (Rolle, Ortalama Değer, Genelleştirilmiş Ortalama Değer Teoremleri), Konveks Fonksiyonlar; Belirsiz Şekiller, L'hospital Kuralı, Diferansiyel Ve Yaklaşık Hesaplar; Eğri Çizimleri; Belirsiz İntegraller, Değişken Değiştirme Yöntemi, Kısmi İntegrasyon Metodu; İndirgeme Bağlılıkları, Basit Kesirlere Ayırma, Trigonometrik İntegraller; İrrasyonel Fonksiyonların İntegrali.

Ders Kitabı:

- Genel Matematik, Mustafa Balcı, Palme Yayıncılık, Ankara, 2016.

Yardımcı Ders Kitapları

- Modern Calculus and Analytic Geometry, Richard A. Silverman, Dover Publications, New Jersey, 2003.
- Matematik Analiz ve Analitik Geometri, Çeviri Editörü: Ömer Akın, Palme Yayıncılık, 2002.
- Temel ve Genel Matematik, H. Hilmi Hacısalihoğlu, Mustafa Balcı, Fikri Gökdal, Web Ofset Tesisleri, Ankara, 1988

İST 103 İstatistiğe Giriş-I (3-0) 6

İstatistiğin Kısa Tarihçesi; İstatistiksel Problemlerin Temeli; Temel Kavramlar; Verilerin Düzenlenmesi Ve Veri Analizinde İstatistiksel Düşünce; İstatistikte Bilgisayar Kullanımı; Modern İstatistiğin Uygulama Alanları

Ders Kitabı:

- Olasılık ve İstatistik, Fikri Akdeniz, Nobel Kitabevi, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

- İstatistik, M.A. Bakır, C. Aydın, Gazi Kitabevi, 2008.
- İstatistik, A. Esin, M. Ekni, H. Gamgam, Gazi Kitabevi, 2006.
- İstatistik, M.S. Spiegel, Schaum's Outlines, 1999.

İST 105 Olasılığa Giriş-I (2-2) 5

Teorik Dersler Kümeler Kuramı; Permütasyon, Kombinasyon; Rassal Deneyler, Örnek Nokta, Örnek Uzay ve Örnekler; Olasılık Ölçüsü ve Teoremleri; Geometrik Olasılık; Koşullu Olasılık ve Olayların Bağımsızlığı; Rassal Değişkenler; Kesikli Rassal Değişkenlerin Olasılık Fonksiyonları; Sürekli Rassal Değişkenlerin Olasılık Yoğunluk Fonksiyonları.

Ders Kitabı:

- Olasılık ve İstatistik, Fikri Akdeniz, Nobel Kitabevi, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

- Olasılık ve İstatistik, Semra Oral Erbaş, Gazi Kitabevi, 2007.
- Foundations of the Theory of Probability, A.N. Kolmogorov, New York, 1956.
- Olasılık ve Matematiksel İstatistik, Ceyhan İnal, Süleyman Günay, Hacettepe Yayınları, 2017.

İST 107 Temel Bilgi Teknolojisi ve Algoritma Tasarımı (2-1) 4

Bilgi Teknolojilerine Ait Temel Kavramları Detaylı Şekilde Tanınması; Bir Bilgisayar Sistemindeki Temel Donanım ve Yazılım Bileşenlerini ve İşlevlerinin Ayrıntılı Olarak Kavranması; Algoritma ve Programlamanın temel kavramlarını tanımlayabilme; Farklı tip algoritmaları ve kullanım amaçlarını sınıflayabilme; Verilen bir problemin algoritma çözümünü oluşturabilme.

Ders Kitabı:

- Algorithm Design, Jon Kleinberg, Éva Tardos, ISBN-10: 0321295358, ISBN-13: 9780321295354, Addison-Wesley, 2005.

Yardımcı Ders Kitapları

- Algorithms, Cormen, T.H., Liesersan, C.E. and Rivest, R.L. ISBN 0-01-013143-0, McGraw-Hill

YDI 101 İngilizce-I (3-0) 3

To Be (1,2), Possessive Adjectives (59,60) Objective Pronouns (61,64) Indefinite & Definite Article (65,66,67,68,69) Have Got Has Got (9) , There Is - Are (37), This, That (74) Adverb Of Place / Time In ,On , At (103,106,107) Simple Present, How Often , Frequency Adverbs (5,6) Simple Present, Related Exercises (7) Some, Any, A Lot, Much, Many (76,83,84) Nobody/ No One/ Nothing Somebody, Anything, Nowhere (78,79) Not+Any, No, Non, Not+Anybody/ Anyone/ Anything (77,78,79) Present Cont. (3,4), And, So, Because, But (97) Past Simple, Past Cont. (10,11,12,13) Future Tense (25,26,27,28), Modals (29,30,31) Modals (32,33,34,35,36).

Ders Kitabı:

- Essential Grammar In Use, R. Murphy, Cambridge, Great Britain, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları

- Face2face Elementary Course Book, C. Redston, Cambridge, Great Britain, 2006.
- English Panorama, A. Arslan, Key Publishing, Ankara, 2009.

TDB 101 Türk Dili-I (2-0) 2

Dil ve Diller: Dil Millet İlişkisi, Dil Kültür İlişkisi Yeryüzündeki Diller ve Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri; Kaynakları Bakımından Dil Aileleri Türk Yazı Dilinin Tarihi Gelişimi; Eski Türkçe, Orta Türkçe, Divan-ü Lügat-İt Türk, Atabetü'l- Hakayık, Harezmi Türkçesi, Eski Türkiye Türkçesi (Eski Anadolu Türkçesi) ; Yeni Türkçe Dönemi, Modern Türkçe Dönemi, Batı, Güney Batı Türkçesi) , Türkiye Türkçesi, Doğu (Kuzey) Doğu Türkçesi), Karatay Türkçesi, Ses Bilgisi (Fonetik) , Ses Ve Sesin Oluşumu, Büyük Ve Küçük Ünlü Uyumu, Türkçedeki Başlıca Ses Olayları; Türkçe'nin Ses Özellikleri, Türkçe'nin Hece Yapısı, Cümle Vurgusu, Şekil Bilgisi (Morfoloji- Biçim Bilgisi), Şekil Bakımından Kelimeler, Kökler, Gövdeler, Ekler (Yapım Ekleri, Çekim Ekleri), Anlatım ve Vazifeleri Bakımından Kelimeler; İsimler, Sıfatlar, Zamirler, Fiiller, Fiil Çekimi, Şekil Ve Zaman Ekleri, Fiilimsiler, Edatlar, Fiilden Türeyenler ve İsimden Türeyenler, Anlam Bilimi; Kelimede Anlam, Kelimenin Anlam Çerçevesi, Cümle Bilgisi; Cümle Çeşitleri, Cümle Tahlilleri.

Ders Kitabı:

- Üniversiteler İçin Türk Dili, Muharrem Ergin, Bayrak Yay. İstanbul, 1995.

Yardımcı Ders Kitapları

- Örneklerle Kompozisyon, Düzenli Yazma Ve Konuşma Sanatı, Sakin Öner, Yuva Yayıncılık, İstanbul, 2005.
- Türkçe El Kitabı, Tuncer Gülensoy, Akçağ Yayıncılık, Ankara, 2000.
- İmla Kılavuzu, Tdk Yayıncılık, Ankara, 1996.

AİTB 191 Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I (2-0) 2

Osmanlı İmparatorluğu'nun Dağılışı (XIX Yüzyıl); Tanzimat ve Islahat Fermanı; I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları; I. Dünya Savaşı; Mondros Ateşkes Antlaşması; Wilson İlkeleri, Paris Konferansı; M. Kemal'in Samsun'a Çıkışı ve Anadolu'daki Durum; Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisi'nin Açılışı, TBMM'nin Kuruluşu ve İç İsyenlar; Teşkilat-I Esasi Kanunu; Düzenli Ordunun Kuruluşu; I. İnönü, Kütahya - Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz; Kurtuluş Savaşı Sırasındaki Antlaşmalar; Saltanatın Kaldırılması, Lozan Barış Antlaşması; Cumhuriyet'in İlanı.

Ders Kitabı:

- Nutuk, Mustafa Kemal, Ankara,1932.

Yardımcı Ders Kitapları

- Türk Devrim Tarihi, M. Goloğlu, Trabzon, 2010

I. SINIF (I. YARIYIL) - SEÇMELİ DERSLER

IAD 101 İş Ahlakı ve Değerler Eğitimi (2-0) 2

Etik ve ahlak kavramlarını incelemek, Etik sistemlerini incelemek, Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, Meslek etiğini incelemek, Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek, Sosyal sorumluluk kavramını incelemek

Ders Kitabı:

- İş Ahlakının Temelleri, 2016, Şevki Özgener.

Yardımcı Ders Kitapları

Öğretim Elemanı Ders Notları

KAH 101 Kadın ve Aile Hayatı (2-0)2

Kadın kavramı, Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörler, Aile kavramı, Aile Birliğini, İdeal aile modeli

Ders Kitabı:

AOF Ders Notları

Yardımcı Ders Kitapları

TCE 101 Toplumsal Cinsiyet Eşitliği (2-0) 2

Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliklerine Farklı Yaklaşımlar: Liberal Yaklaşım, Marksist Yaklaşım Ve Post Modernist Yaklaşım, Feminist Yaklaşımlar: Eşitlikçi Feminizm, Sosyalist Feminizm, Radikal Feminizm, Dünyada Ve Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliklerinin Görünümü, Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği, Ailede Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği, Siyasette Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği, Dünyada Ve Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Politikaları: Çalışma Yaşamındaki Eşitlik, Politikaları, Eğitimde Ve Ailede Eşitlik Politikaları Siyasette Eşitlik Politikaları

Ders Kitabı:

Öğretim Elemanı tarafından eğitim amaç ve içerik bilgilerine göre verilen ders notları

Yardımcı Ders Kitapları

- Ayşe BERKTAY HACİMİRZAOĞLU, 75 Yılda Kadınlar ve Erkekler, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 1999.
- Mine TAN-Yıldız ECEVİT- Serpil SANCAR, Kadın Erkek Eşitliğine Doğru Yürüyüş, TÜSİAD, İstanbul, 2007.
- Berktaş Hacımırzaoğlu, Ayşe, 75 Yılda Kadınlar ve Erkekler (İstanbul: Tarih Vakfı Yayınları, 1998)
- Berktaş, Fatmagül, Tarihin Cinsiyeti (İstanbul: Metis Yayınları, 2003)
- Bora, Aksu ve Asena Günel (der.), 90’larda Türkiye’de Feminizm (İstanbul: İletişim Yayınları, 2002)
- Bordo Susan, Unbearable Weight, (London: University of California Press, 2003), 10. edition

- Bozok Mehmet, Masculinities: Questions and Answers, (İstanbul: SOGEP, 2011)
- Ertürk Yakın, 2005. "The UN agenda for women's rights and gender equality." In Perceptions: Journal of International Affairs. 91-113.)
- Mor Çatı (2014) Adaletin Cinsiyeti: Erkek Şiddetle Mücadelede Hukuki Deneyimler. İstanbul.
- Zihnioğlu, Yaprak, Kadınsız İnkılap, Nezihe Muhittin, Kadınlar Halk Fırkası, Kadın Birliği (İstanbul: Metis Yayınları 2003)
- Çağlayan, Handan, Analar, Yoldaşlar, Tanrıçalar (İstanbul: İletişim Yay., 2007)
- Scott, Joan W., Toplumsal Cinsiyet: Faydalı Bir Tarihsel Analiz Kategorisi (İstanbul: Agora Kitaplığı, 2007)
- Tekeli, Şirin (der.), Kadın Bakış Açısından 1980'ler Türkiye'sinde Kadın (İstanbul: İletişim Yay.,1990)

I. SINIF (II. YARIYIL) PROGRAMI

İST 102 İstatistik İçin Matematik-II (4-0) 6

Belirli (Riemann) İntegraller; Belirli İntegralin Geometrik Yorumu; Genelleştirilmiş İntegraller ve Yakınsaklık Testleri; İki Katlı İntegraller ve Geometrik Yorumu; Üç Katlı İntegraller ve Geometrik Yorumu; İki Katlı ve Üç Katlı İntegrallerle Alan ve Hacim Hesaplamaları; İntegrallerde Değişken Değiştirme; Yüzeysel Alanları ve Yay Uzunluğu Bir Parametreye Bağlı İntegraller; Leibnitz Kuralı; Düzlemde Eğri İntegralleri; Yay Uzunluğuna Göre İntegraller; Green Teoremi; Yoldan Bağımsızlık; Basit Bağlantılı Bölgeler; Uzayda Eğri İntegralleri; Uzayda Düzeyler; Yüzeysel İntegralleri.

Ders Kitabı:

- Matematik Analiz Cilt-II, Mustafa Balcı, Balcı Yayınları, 1997.

Yardımcı Ders Kitapları

- Advanced Calculus, Wilfred Kaplan, Addison-Wesley Publishing, New York, 1991.

İST 104 İstatistiğe Giriş-II (3-0) 5

Ölçme Düzeylerine Göre İlişki Katsayıları; Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar; Tesadüfi Değişken; Tesadüfi Değişkenin Beklenen Değeri ve Varyansı; Bernoulli, Binom, Poisson ve Normal Dağılımın Temel Özellikleri; Örneklem Dağılımı ve Merkezi Limit Teoremi; Nokta Tahmin ve Aralık Tahmini; Tek Yığın İçin Güven Aralıkları; Tek Yığın İçin Hipotez Testleri; Bağımsızlık İçin Ki- Kare Testi.

Ders Kitabı:

- Olasılık ve İstatistik, Fikri Akdeniz, Nobel Kitabevi, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

- İstatistik, M.A. Bakır, C. Aydın, Gazi Kitabevi, 2008.
- İstatistik, A. Esin, M. Ekni, H. Gamgam, Gazi Kitabevi, 2006.
- İstatistik, M.S. Spiegel, Schaum's Outlines, 1999.

IST 106 Olasılığa Giriş-II (2-2) 5

Çok Boyutlu Rassal Değişkenler ve Olasılık Fonksiyonları; Tek ve Çok Değişkenli Olasılık Fonksiyonların Momentleri; Bazı Özel Kesikli ve Sürekli Olasılık Dağılımları (Bernoulli, Binom, Hipergeometrik, Geometrik, Çok Terimli, Tekdüze, Üstel, Gamma, Normal...) ve Karakteristik Özellikleri.

Ders Kitabı:

- Olasılık ve İstatistik, Fikri Akdeniz, Nobel Kitabevi, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

- Olasılık ve İstatistik, Semra Oral Erbaş, Gazi Kitabevi, 2007.
- Foundations of the Theory of Probability, A.N. Kolmogorov, New York, 1956.
- Olasılık ve Matematiksel İstatistik, Ceyhan İnal, Süleyman Günay, Hacettepe Yayınları, 2017.

IST 108 Bilgisayar Programlama (2-2) 4

Programlama (R ya da başka bir programlama dili) Dilinin Temel Elemanları; Veri Yapıları, Diziler ve Matrisler, Vektörler ve Faktörler, Listeler, Veri Çerçevesi, Döngüler ve Koşullu İfadeler, Fonksiyon Yazımı. Döngüler; Tek ve Çift Boyutlu Diziler; Arşivler; Altprogramlar; Dosyalar.

Ders Kitabı:

- İstatistikte R ile Programlama, Necmi Gürsakal, Seçkin Yayıncılık, 2018.
- Matlab ile Programlama, Deniz BAL, Ekin Yayıncılık, 2017.

Yardımcı Ders Kitapları

- R for Data Science, Hadley Wickham, Garrett Golemund, O'Reilly Media, Inc, USA, 2017.

YDI 102 İngilizce-II (3-0) 3

Present Perfect (Since, For, Yet, Already, Have Been To, Recently, Lately, So Far ...); Present Perfect Cont.; Adjectives (Comparative and Superlative Degree of Adjectives, As ... As, Similar To) Adverbs (Slowly, Quietly, Fast, Late); Passives (Is Done, Was Done, Has / Have Been Done ..); Conditionals (İf Clause, Type-1, 2 - As Long As, Provided That); Relative Clause (Who, Which, That, Whose, Where ...); Reported Speech (He Said That, He Told Me That.); Gerunds-Infinitives (I Like Listening, He Advised Me To); Review.

Ders Kitabı:

- Essential Grammar In Use, R. Murphy, Cambridge, Great Britain, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları

- Face2face Elementary Course Book, C. Redston, Cambridge, Great Britain, 2006.
- English Panorama, A. Arslan, Key Publishing, Ankara, 2009

TDB 102 Türk Dili-II (2-0) 2

İmla, Noktalama ve Kompozisyon (Noktalama İşaretleri, Diğer İşaretler); İmla, Yazım Kuralları (Büyük Harflerin İmlası, Sayıların Yazılışı, Kısaltmaların İmlası, Alıntı Kelimelerin Yazılışı); Kompozisyon (Kompozisyonun Amacı, Kompozisyon Yazmada Yöntem); Kompozisyonda Plan, Giriş, Gelişme,

Sonuç; Anlatım Özellikleri, Anlatımda Duruluk, Anlatımda Sadelik, Anlatımda Açıklık İçtenlik; Anlatım Bozuklukları (Eş Anlamlı Kelimelerin Cümle İçinde Kullanılışı); Deyimlerin Yanlış Kullanılışı, Anlatım Biçimleri (Açıklama, Hikâye, Özlü Anlatım, Tasvir, Hiciv, Portre, Kanıtlama, Konuşma, Manzum Anlatım Çeşitleri); Sözlü Anlatım Çeşitleri (Günlük Ve Hazırlıksız Konuşma, Hazırlıklı Konuşma, Açıkoturum, Münazara, Panel); Yazılı Anlatım Türleri (Mektup, Telgraf, Tebrik, Davetiye, Edebi Mektup); İş Mektupları, Resmi Mektup, Dilekçe, Rapor, Tutanak, Karar, İlan, Reklam, Sohbet, Eleştiri, Anı, Gezi Yazısı, Röportaj, Anket, Otobiyografi, Biyografi, Roman, Hikâye, Masal, Fabl, Tiyatro, Trajedi, Dram, Senaryo).

Ders Kitabı:

- Üniversiteler İçin Türk Dili, Muharrem Ergin, Bayrak Yay. İstanbul, 1995.

Yardımcı Ders Kitapları

- Örneklerle Kompozisyon, Düzenli Yazma Ve Konuşma Sanatı, Sakin Öner, Yuva Yayıncılık, İstanbul, 2005.
- Türkçe El Kitabı, Tuncer Gülensoy, Akçağ Yayıncılık, Ankara, 2000.
- İmla Kılavuzu, Tdk Yayıncılık, Ankara, 1996.

ATB 192 Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi -II (2-0) 2

Siyasi Alanda Yapılan Devrimler; Siyasi Partiler ve Çok Partili Siyasi Hayata Geçiş Denemeleri; Hukuk Alanında Yapılan Devrimler; Toplumsal Yaşayışın Düzenlenmesi; Ekonomik Alanda Yapılan Yenilikler; 1923-1938 Döneminde Türk Dış Politikası; Atatürk Sonrası Türk Dış Politikası; Türk Devriminin İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik); Bütünleyici İlkeler.

Ders Kitabı:

- Nutuk, Mustafa Kemal, Ankara,1932.

Yardımcı Ders Kitapları

- Türk Devrim Tarihi, M. Goloğlu, Trabzon, 2010.

I. SINIF (II. YARIYIL) - SEÇMELİ DERSLER

İST 112 Bilim Tarihi (2-0) 3

Ortaçağ Avrupası ve İslam Dünyasında Bilim; Rönesans Ve Modern Bilimin Doğuşu; Reformasyon ve Endüstri Devrimi Esnasında ve Sonrasında İlmi Gelişmeleri Tarihi Örnekler Işığında İncelemek.

Ders Kitabı:

- Bilim Tarihine Giriş, Sevim Tekeli, İstanbul 2003.

Yardımcı Ders Kitapları

- Bilim Tarihi, Colin Ronan, Ankara, 2003.

İST 114 Sosyoloji (2-0) 3

Sosyal Psikoloji Alanı ve Araştırma Yöntemleri; Sosyal Algı ve Sosyal Biliş; Tutumlar ve Tutum Değişimine İlişkin Kuramsal Yaklaşımlar; Sosyal Davranışı Etkileyen Psikolojik Süreçler; Sosyal Etki ve Uyma; Grup Dinamikleri; Kişiler Arası İlişkiler.

Ders Kitabı:

- İnsan ve İnsanlar, Ç. Kağıtçıbaşı, İstanbul, 1992.

Yardımcı Ders Kitapları

- Learning and Memory, J.P. Houston, Los Angeles, 1991.

İST 109 Sunum Teknikleri (2-0) 3

Sunum Teknikleri Dersine Giriş; Sunum Türleri; Sunum Hazırlama Aşamaları; Bilgi / Verileri Toplama, Verilerin Düzenlenmesi; Kullanılacak Görsel Destek Araçlarını Belirleme; Bireysel Sunumlar; Grup Sunumları.

Ders Kitabı:

- Etkili Sunuş, Christine E. Bingaman, Rota Yayın, 1993.

Yardımcı Ders Kitapları

- Etkili ve Güzel Konuşma Teknikleri, Murat Baykızı, Kar Yayınları, Ekim 2005.

İST 111 Genel Muhasebe (2-0) 3

Muhasebe, Belgeler, Hesap, Kayıt Yöntemleri, Bilanço ve Gelir Tablosu, Ticari Mallarla İlgili Değer Hareketlerini Kaydetme Yöntemleri, Kayıt Tutma ve Defterler, Katma Değer Vergisi ve Muhasebe İşlemleri, Aktif, Pasif, Gelir ve Gider Hesaplarının İncelenmesi, Kayıt Hataları ve Düzeltme Yolları, Çeşitli Uygulamalar.

Ders Kitabı:

- Muhasebe- I, Y. Sürmen, Celepler Matbaacılık, Trabzon, 2009.

Yardımcı Ders Kitapları

- N. Akdoğan, O. Sevilengül, Tekdüzen Muhasebe Sistemi Uygulaması, Gazi Kitabevi, Ankara, 2007.
- Genel Muhasebe-İlkeler Uygulamalar, Y.K. Yalkın, 14.Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.

BEB 117 Beden Eğitimi (2-0) 3

Beden Eğitimi ve Sporun Kavramlarını, Yayınlarını ve Meslek Alanlarını Tanıtmak; İnsan ve Beden Eğitimi-Spor Arasındaki İlişkileri; Fiziksel, Fizyolojik ve Psiko-Sosyal Çalışma Alanlarının Beden Eğitimi Bilimi ile İlişkileri; Beden Eğitiminin Dünya'da ve Türkiye'deki Gelişimi ve Öncü Kişileri; Değişik Ülkelerde Beden Eğitimi Biliminin Durumu; Performans İle Beden Eğitimi Bilimi Arasındaki İlişkisi.

Ders Kitabı:

- Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerine Giriş, N.A. İnal, Desen Ofset Matbaacılık, Konya, 2000.

Yardımcı Ders Kitapları

- Physical Education and Sport a Contemporary Introduction, A. Lumpkin, Second Edition, Times Mirror/Mosby College Publishing, St-Louis, 1991.

- Sporun Toplum Bilimsel Temelleri, İ. Armağan, İzmir, 1981.

GSB 119 Tiyatro (2-0) 3

Tiyatro Terim ve Kavramları; Tiyatronun Gelişimi ve Tarihçesi Dünya Tiyatrosunda Türler ve Bunlara Dair Eleştiriler; Türk Tiyatrosu (Karagöz, Ortaoyunu, Köy Seyirlik Oyunları) Tarihi; Tiyatro Canlandırma Teknikleri; Modern Tiyatro Tarihi Doğaçlama Yoluyla Canlandırma Uygulamaları.

Ders Kitabı:

- Düünden Bugüne Tiyatro Düşüncesi, S. Şener, Ankara, 1998.

Yardımcı Ders Kitapları

- Geleneksel Türk Tiyatrosu, Metin And, İstanbul, 1985.

II. SINIF (III. YARIYIL) PROGRAMI

İST 201 İstatistik İçin İleri Matematik-I (4-0) 6

Topoloji; Reel ve Kompleks Sayı Sistemleri; Fonksiyon Dizilerinin Yakınsaklığı; Düzgün Yakınsaklık ve Türev; Fonksiyon Serilerinin Düzgün Yakınsaklığı; Fourier Serileri; Ortogonal Fonksiyonlar; Sınırlı Salınma Sahip Fonksiyonlar; Genelleştirilmiş İntegral Türleri; Birinci ve İkinci Tür Genelleştirilmiş İntegraller İçin Yakınsaklık Ölçütleri; Gamma ve Beta Fonksiyonları; Vektör Değerli Fonksiyonlar ve Analizi.

Ders Kitabı:

- Yüksek Matematik Cilt-I-II-III, Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitapevi, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları

- Çözümlü Analiz Problemleri Cilt I-II, Abdülkadir Özdeğer, Tunca Kitapevi, 2006.

İST 203 Matematiksel İstatistik (4-0) 6

Sıra İstatistikleri, Merkezi Limit Teoremi, Örneklem Dağılımları, Tahmin Problemi, Nokta Tahmin, Aralık Tahmin, Hipotez Testi, Tahmin Edicilerde Aranan Özellikler, Tahmin Yöntemleri, Hipotez Testleri, Neyman-Pearson Lemması, Bir Testin Güç Fonksiyonu, En Çok Olabilirlik Oran Testi

Ders Kitabı:

- Matematiksel İstatistiğe Giriş, Yılmaz Akdi, Gazi Kitabevi, Ankara, 2010.

Yardımcı Ders Kitapları

- Mathematical Statistics, E.J. Freund, Prentice-Hall, Inc, 1999.
- A First Course In Mathematical Statistics, G. G. Roussas, Addison-Wesley Publishing Company, 1972.

İST 205 Doğrusal Programlama (3-0)5

En iyileme problemleri, matematiksel modelleme, duallık problemi, dual simpleks yöntem, en iyilik sonrası çözümlenmeler; duyarlılık analizi, parametrik programlama.

Ders Kitabı:

- Rao, S.S. (1991). Optimization Theory and Applications.

Yardımcı Ders Kitapları

- Taha, H. (2000). Yöneylem Araştırması, 6. Basımdan Çeviri, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

İST 207 Lineer Cebir (4-0) 4

Lineer Uzaylar; Matrisler; Matrisin Rankı; Lineer Denklem Sistemleri; Gauss Yöntemi; Permütasyonlar; Determinantlar; Minorlar; Ters Matrisler; Öklid Uzayları; Lineer ve Bilineer Formlar; Lineer Operatörler; Öz Sayılar ve Öz Vektörler; Uniter Uzaylar. Vektör Uzayları, İç Çarpım ve Norm, Lineer Dönüşümler, Özdeğer ve Özvektörler, Matrislerin Köşegenleştirilmesi.

Ders Kitabı:

- Elementer Lineer Cebir, Bernard Kolman, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 2000.

Yardımcı Ders Kitapları

- Lineer Cebir ve Çözümlü Problemler, Neşe Ömür, Yücel Türker Ulutaş, Umuttepe Yayıncılık, 2015.
- Uygulamalı Lineer Cebir, Çeviri Editörü: Ömer Akın, Palme Yayıncılık, 2011.
- Lineer Cebir, H. Hilmi Hacısalihoğlu, Bizim Büro, 1982.
- Lineer Cebir, D. Taşçı, Ankara, 2005.

İST 209 Veri Tabanı (2-2) 5

SQL'e Giriş; Basit Veri Tabanı İşlemleri; İlişkisel Veri Tabanları; Adlar, Veri tipleri, Sabitler; Deyimler, Yerleşik fonksiyonlar, Eksik Veriler; Sorgular, Select İfadesi, Basit Sorgular; Tekrar satırlar, Satır Seçimi, Aram Koşulları; Sorgu Sonuçlarını Sıralamak, Tek Tablo Sorgu İşleme İçin Kurallar; Çok Tablolu Sorgular, Birleşmeler; Özet Sorgular; Alt Sorgular ve Sorgu Deyimleri; Veri Tabanı Güncelleme; Hareket İşleme; Veri Tabanı Oluşturma.

Ders Kitabı:

- SQL, James R. Groff, Paul N. Weinberg, Alfa Yayıncılık, 2010.

Yardımcı Ders Kitapları

- Microsoft Access Osman Gürkan, Nirvana, 2010.

II. SINIF (III. YARIYIL) - SEÇMELİ DERSLER

İST 211 Web Tasarımı (3-0)5

Flash; Frontpage; Netscape vb. Programlar Yardımıyla Web Tasarımı Uygulamaları; Ağ Yapıları; İnternette Sörf; Arama Motorları; Download.

Ders Kitabı:

- Macromedia Dreamweaver 3 ile Web Tasarımı, Yavuz Gümüştepe, Türkmen Kitapevi, 2000.

Yardımcı Ders Kitapları

- Web Tasarım Kılavuzu, Erkan Balaban, Pusula Yayıncılık, 2006
- Html ve Xhtml, Osman Gürkan, Nirvana Yayınları, 2009
- Photoshop Cs2 Uzmanlar İçin, Bruce Fraser, Alfa Yayınları, 2006
- Corel Draw X4, Hatice Cesur, Pusula Yayıncılık, 2008
- Web'de Erişilirlik, Xhtml ve Css, Numan Pekköz, Pusula Yayıncılık, 2006
- Macromedia Flash Mx Yetkili Kılavuzu, Bonnie Blake, Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2002.

İST 213 Diferansiyel Denklemler (3-0) 4

Temel Kavramlar; Matematiksel Model Olarak Diferansiyel Denklemler; Eğitim Alanları ve Çözüm Eğrileri; Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler İçin Başlangıç Değer Problemi (Varlık, Teklik Ve Değişik Denklemler Türleri İçin Analitik Çözüm Yöntemleri) ; Uygulamalar (Nüfus Modelleri, İvme-Hız Modeli); N-İnci Mertebeden Lineer Denklemlerin Genel Çözüm Teorisi ve Sabit Katsayılı Homojen Denklemlerin Genel Çözümleri; Uygulamalar (Mekanik Titreşimler, Elektrik Devreleri); Sınır Değer Problemleri (Öz Değerler, Öz Fonksiyonlar) ve Uygulamalar (Kiriş Denklemi); Sabit Katsayılı Homojen Olmayan Denklemler (Belirsiz Katsayılar Yöntemi, Parametre Değişim Yöntemi) ; Laplace ve Ters Laplace Dönüşümleri, Laplace Dönüşümü Yardımıyla Başlangıç Değer Problemlerinin Çözümleri; Matrisler ve Lineer Cebirsel Sistemler (Özet Tanıtım); Birinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklem Sistemleri; Yüksek Mertebeden Denklemlerin Birinci Mertebeden Sistem Dönüştürülmesi; Homojen Sistemlerin Öz Değer ve Öz Vektörler Yardımıyla Çözümlerinin Belirlenmesi; Üstel Matrisler ve Homojen Olmayan Birinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklem Sistemlerinin Çözümü.

Ders Kitabı:

- Differential Equations and Boundary Value problems, C.Henry Edwards, David E. Penny, Computing and Modeling, Pearson Publishing Company, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

- An Introduction to Differential Equations and Their Applications, Stephen L. Campbell, Wadsworth Publishing Company Belmont, California, 1990.
- Diferansiyel Denklemler (Kalitatif, Analitik ve Sayısal Yaklaşım), H. Coşkun, KTÜ Yayınları, Trabzon, 2002.

İST 215 İktisada Giriş (3-0) 4

İktisat İlminin Konusu ve Tanımı; İktisadi Sistemler; Ana Kavramlar; İktisat İlminde Kullanılan Yöntemler ve İktisadi Faaliyetlerin Akımı; Piyasa, Talep, Arz ve Fiyat Mekanizması; Tüketici Dengesi ve Tüketici Dengesindeki Değişmeler; Makro İktisada Giriş

Ders Kitabı:

- Mikro İktisat, Z. Dinler, Ekin Kitabevi, Bursa, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları

- İktisada Giriş, Z. Dinler, Ekin Kitabevi, Bursa, 2007.
- Mikro İktisat, E. M. Ünsal, İmaj Yayıncılık, Ankara, 2005.

II. SINIF (IV. YARIYIL) PROGRAMI

İST 202 İstatistik İçin İleri Matematik-II (4-0) 6

Lebesgue Ölçüsü/ Riemann-Stieltjes İntegralleri/ Diferensiyel Denklemler, Cauchy-Schwarz, Holder, Minkowski ve Jensen Eşitsizlikleri, Fonksiyonlara Yakınlaştırma, Weirstrass ve Polinom Enterpolasyon Yakınlaştırmaları, Diferansiyel Denklemler ve Çözüm Teknikleri

Ders Kitabı:

- Yüksek Matematik Cilt-I-II-III, Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitabevi, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları

- Çözümlü Analiz Problemleri Cilt I-II, Abdülkadir Özdeğer, Tunca Kitabevi, 2006.

İST 204 Hipotez Testleri (4-0) 6

İstatistiksel Hipotezler ve İlgili Temel Kavramlar; Hipotez Testi Kavramı, Hata Tipleri ve Testin Gücü; Bir Parametre İle İlgili Hipotezlerin Testleri ve Güven Aralıkları; Bir Parametre İle İlgili Hipotezlerin Testleri, Güven Aralıkları; İki Ortalama Farkı İçin Hipotez Testleri ve Güven Aralıkları (Bağımsız Örnekler İçin); İki Ortalama Farkı İçin Hipotez Testleri ve Güven Aralıkları (Bağımlı Örnekler İçin); İki Oran Farkı İçin Hipotez Testleri, Güven Aralıkları; İki Varyans İle İlgili Hipotezlerin Testleri; Farklı Ölçme Düzeyleri İçin İlişki Katsayıları Ve İlgili Testler; Farklı Ölçme Düzeyleri İçin İlişki Katsayıları ve İlgili Testler; Tek Faktörlü Varyans Analizi; Çoklu Karşılaştırmalar.

Ders Kitabı:

- Bilimsel Araştırmalarda Hipotez Testleri, Mahmut Kartal, Nobel Yayıncılık, 2014.

Yardımcı Ders Kitapları

- İstatistiksel Hipotez Testleri, Özge Akkuş, Süleyman Günay, Gazi Kitabevi, 2016.

İST 206 Optimizasyon (3-0) 5

Vektör Uzayları; Lineer Bağımsızlık; Normlar; Konvekslik; Pozitif Definitlik; Kısıtsız Optimizasyon; Arama; Gradyent; Newton ve Eşlenik Yön Algoritmaları; Eşitlik Kısıtları Altında Optimizasyon; Eşitsizlik Kısıtları Altında Optimizasyon; Karush-Kuhn-Tucker Şartları; Ceza Metotları; Kuadratik Programlama; Ayrılabilir Programlama.

Ders Kitabı:

- Optimizasyon, Ayşen Apaydın, Ankara Üniversitesi Fen Fak. Yayınları, Ankara, 1996.

Yardımcı Ders Kitapları

- Doğrusal Programlama, İmdat Kara, Bilim Teknik Yayınevi, Ankara, 2000.
- Doğrusal Programlama, M. Sucu, Bizim Büro Basımevi, Ankara, 1996.

İST 208 Sayısal Analiz (2-2) 4

Sayısal Analiz Süreci (Problem, Yöntem, Algoritma, Kod, Çözüm, Yorum); Kayan Nokta Sayı Sistemi ve Sınırlamaları; Hata Analizi; Taylor Polinomları İle Yaklaşım; Lineer Denklem Sistemleri İçin Direk ve İteratif Yöntemler; Nonlineer Denklemler İçin İteratif Yöntemler; İnterpolasyon; Eğri Uydurma; Sayısal Türev ve İntegrasyon; Başlangıç Değer Problemleri İçin Sayısal Yöntemler.

Ders Kitabı:

- Sayısal Çözümleme, Recep Tapramaz, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2002.

Yardımcı Ders Kitapları

- Sayısal Analiz ve Mühendislik Uygulamaları, İ. Karagöz, Nobel Yayınları, Bursa 2007.

II. SINIF (IV. YARIYIL) - SEÇMELİ DERSLER

İST 210 Benzetim Teknikleri (3-0) 4

Monte Carlo Sanal Deney Tekniğinin Temelleri, Sanal Deney Tasarımında Monte Carlo Tahminlerin Etkinliğini Arttırıcı Yöntemler, Benzetim Yazılımının İlkeleri, İstatistiksel Sanal Deney Tasarım ve Uygulama Örnekleri.

Ders Kitabı:

- Matematiksel Modelleme ve Simülasyon, F. Öztürk, L. Özbek, Gazi Kitabevi, Ankara, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları

- Simulation, Sheldon M. Ross, Çeviri Editörü: Mustafa Y. Ata, Nobel Akademi Yayıncılık, 2015.

İST 212 Sistem Analizi ve Tasarımı (3-0) 4

Sistem Düşüncesi; Sistem Yaklaşımı; Genel Sistem Kuramı. Sistem Yaklaşımının Aşamaları; Sistem Yapısı; Sistem Analizi ve Karar Verme Süreci; Sistem Analizinde Kullanılan Araçlar, Yönetim Bilişim Sistemleri; Sistem Denetimi ve Örnek Olaylar.

Ders Kitabı:

- Sistem Analizi ve Tasarımı, Çetin Güler, Nobel Yayıncılık, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

- Sistem Analizi ve Tasarımı, Gökhan Silahtaroglu, Papatya Yayıncılık, 2009.

İST 216 Oyun Teorisi (3-0) 4

Oyun Teorisine Giriş; Temel Kavramlar; Karar Verme Süreci ve Kriterleri; Matris Oyunları, Denge Noktaları, Karma Stratejiler; Oyun Matrisinin Sadeleştirilmesi; Oyun Teorisinin Temel Teoremi; İki Kişili Sıfır Toplamlı Oyunlar; 2^n veya n^2 Boyutlu Oyunlar için Geometrik Çözüm Yöntemi; Shapley-Snow Yöntemi; Bir Matris Oyununun Doğrusal Programlama Problemine İndirgenmesi ve Çözümü; Sıfır Toplamlı Olmayan Oyunlar; n -Kişili Oyunlar ve Çözüm Yöntemleri.

Ders Kitabı:

- Oyun Teorisi, Hakan Karabacak, Seçkin Yayıncılık, 2016.

Yardımcı Ders Kitapları

- Oyun Teorisi, Ensar Yılmaz, Literatür Yayıncılık, 2016.

İST 216 Veri Bilimi (2-1) 4

Veri Bilimi Tanımları ve Kavramları, Veri Depolama, R ile Veri Seti Oluşturma, Veri Problemleri, Veri Akışı, Veri Çerçeveleri, Veri Manipulasyonları, R Script file oluşturma, R 'da Tanımlayıcı İstatistik Yöntemler, Büyük Sayılar Yasası ve Merkezi Limit Teoremi, Veri Görselleştirme.

Ders Kitabı:

- Python ile Veri Bilimi, İlker Arslan, Seçkin Yayıncılık, 2019.
- İstatistikte R İle Programlama, Necmi Gürsakal, Seçkin Yayıncılık, 2018.

Yardımcı Ders Kitapları:

- R for Data Science, Hadley Wickham, Garrett Golemund, O'Reilly Media, Inc, USA, 2017.

III. SINIF (V. YARIYIL) PROGRAMI**İST 301 Örneklem (3-0) 5**

Giriş; Beklenen Değer; Varyans (Değişim Katsayısı); Tahmin, Yansızlık, Tutarlı Tahmin Edici; Örneklem Hatası, Duyarlılık, Güvenilirlik; Örnek Çapı; Basit Tesadüfi Örneklem Ortalamaya İlişkin Varyansın Tahmin Edicisi, Güven Aralığı; Yığın Oranı P'nin Tahmini, Örnek Çapı Ve P'ye İlişkin Duyarlılık; Tabakalı Tesadüfi Örneklem; Tabakalı Tesadüfi Örneklemede Ortalamaya İlişkin Varyans; Örneğin Paylaştırılması (Eşit, Orantılı, En Uygun, Neyman); Oranlar İçin Tabakalı Tesadüfi Örneklem; Oransal Tahminler; Regresyon Tahmini; Sistemik Örneklem; Küme Örneklemesi; Aynı Genişlikteki Örnek Birimleri İçin İki Aşamalı Örneklem; Farklı Genişlikte Örneklem Birimlerinin Örneklem Yöntemleri; Çift Örneklem; Katlamalı Örneklem

Ders Kitabı:

- Örneklem Kuramı, Hülya Çıngı, Hacettepe Yayınları, 1994.
- Temel Örneklem Yöntemleri, T. Yamane, Literatür Yayınları, 2001.

Yardımcı Ders Kitapları

- Örneklem Yöntemlerine Giriş, Yaprak Özdemir, Sinem Tuğba Şahin Tekin, Alptekin Esin, Seçkin Yayıncılık, 2015.

İST 303 Regresyon Analizi (3-0) 5

Veriye Model Uydurma; En Küçük Kareler Yöntemi ile Parametre Tahmini; Model Varsayımları; Hipotez Testleri; Güven Aralıkları; Çoklu Regresyon; Çoklu Bağlantı ve Değişken Seçme Yöntemleri.

Ders Kitabı:

- SPSS Uygulamalı Regresyon Analizi, Hamza Gamgam, Bülent Altunkaynak, Seçkin Yayıncılık, 2017.

Yardımcı Ders Kitapları

- Uygulamalı Temel İstatistik Yöntemler, Ö. Ünver, H. Gamgam, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2008.
- Applied Regression Analysis, N. R. Draper, H. Smith, New York, 1996.

İST 305 Kategorik Veri Analizi (3-0) 4

Temel Kavramlar; Tek Değişkenli Analizler; Binom ve Çok Terimli Dağılım; Poisson Dağılım; Tahmin, Uyum İyiliği Testleri; Örnek Büyüklüğü ve Sıfırlar; Model Testi; Olumsuzluk Tabloları, Homojenlik ve Bağımsızlık Hipotezleri; 2×2 Tablolar, 1×2 Tablolar, 1×J Olumsuzluk Tabloları; Üç Yönlü Tablolar, Homojenlik Modelleri, Olumsuzluk Tablolarında Log-Lineer Model; Üç Yönlü Değişken Tabloları İçin Log-Lineer Model; Model Seçimi, Analiz Özeti ve Yorumlanması; Lojistik Regresyon; Model Seçimi; Lojistik Regresyon Kullanarak Karşılaştırmalar; Fisher'in Kesinlik Testi.

Ders Kitabı:

- Categorical Data Analysis, A. Agresti, John Wiley&Sons, 1990.

Yardımcı Ders Kitapları

- Applied Categorical Data Analysis, D. H. Freeman, 1987.
- Categorical Data Analysis For Geographers And Environmental Scientists, N. Wrigley, The Blackburn Press, 2002.
- Categorical Data Analysis with Sas and SPSS Applications, B. Lawal, Lawrence Erlbaum Associates, 2003.

İST 307 Yöneylem Araştırması (3-0) 4

Tanım ve Tarihçe; Karar Problemi; Karar Problemlerinin Modellenmesi ve Çözümü; Grafik Yöntem; Doğrusal Programlama; Simpleks Yöntem; M-Yöntemi; İki Aşamalı Simpleks Yöntem; Dual, Duyarlık Analizi; Ulaştırma Problemi ve Çözümü; Atama Problemi ve Çözümü; Ağ Problemleri; Hedef Programlama; Tamsayı Programlama; Kuadratik Programlama; Doğrusal Olmayan Programlama; Ağ Modelleri; En Kısa Yol, En Az Uzantılı Ağaç ve En Büyük Akış Problemleri; Proje Yönetiminde CPM/PERT Ağları, Stok Modelleri; Kuyruk Modelleri.

Ders Kitabı:

- Yöneylem Araştırması, Ahmet Öztürk, Ekin Kitapevi Yayınları, 2009.

Yardımcı Ders Kitapları

- Operation Research, W. L. Winston 1991.
- Yöneylem Araştırmasında Yararlanılan Karar Yöntemleri, Alptekin Esin, Gazi Üniversitesi, 1988.

İST 309 Paket Programlar İle İstatistik (1-2) 4

SPSS Paket Programında Menülerin Tanıtımı; SPSS Paket Programında Veri Özetlemesi; SPSS Programında Grafik Hazırlama; SPSS Paket Programında Çeşitli İstatistik Yöntemlerin Uygulanması; Minitab Paket Programında Menülerin Tanıtımı; Minitab Paket Programında Veri Özetlemesi; Minitab Programında Grafik Hazırlama; Minitab Paket Programında Çeşitli İstatistik Yöntemlerin Uygulanması; R Paket Programının Tanıtımı; R Paket Programında Veri Özetlemesi; R Programında Grafik Hazırlama; R Paket Programında Çeşitli İstatistik Yöntemlerin Uygulanması; Matlab Paket Programının Tanıtımı; Matlab'da Statistics Toolbox'ın Uygulamaları;

Ders Kitabı:

- Paket Programlar İle İst. Veri Analizi, K. Özdamar, Kaan Kitapevi, Eskişehir, 2002.

Yardımcı Ders Kitapları

- Data-Driven Modelling: Using Matlab, Shahab Araghinejad, Springer, 2013.
- Discovering Statistics Using SPSS for Windows: Advanced Techniques for Beginners (Introducing Statistical Methods series), A. Field, 2005.

III. SINIF (V. YARIYIL) - SEÇMELİ DERSLER

İST 311 İstatistiksel Kalite Kontrol (3-0) 4

Kalite Kavramları ve Toplam Kalite Yönetimi; Takım Çalışması ve Temel Öğrenme İlkeleri; İstatistiksel Süreç Kontrol Yöntemleri ve Felsefesi; Özellikler İçin Kontrol Diyagramları ve Değişkenler İçin Kontrol Diyagramları; Cusum ve Ewma Çizelgesi; Kalite Kontroldeki Olasılık; Kümülatif-Toplam ve Üstel Ağırlıklı Hareketli-Ortalama Kontrol Grafikleri; Süreç Yetenek Analizi; Çok Değişkenli Kalite Kontrol; Deney Tasarımı ve Faktöriyel Deneyler Girişi; Taguchi Yöntemi; Özellikleri ve Değişkenleri Tarafından Lot-By-Lot Kabul Örnekleme; Bazı Faydalı Yaklaşımlar

Ders Kitabı:

- İstatistiksel Kalite Kontrol, Şanslı Şenol, Nobel Yayıncılık, 2012.

Yardımcı Ders Kitapları

- İstatistiksel Kalite Kontrolü, Burak Birgören, Nobel Yayıncılık, Ankara, 2015.

İST 313 Yapay Sinir Ağları (3-0) 4

Giriş; Yapay Sinir Ağları (YSA) nın temelleri; Çok Tabakalı İleri Beslemeli Sinir Ağları; Geriye Yayılım Algoritması; Rekabetçi Öğrenme ve Diğer Özel YSA'lar; Radyal Temelli Fonksiyon ve Genelleştirilmiş Regresyon Yaklaşımları Altında YSA'lar; Dinamik Sistemler ve Yinelemeli Sinir Ağları; Sistem Tanımda YSA'lar; Uyarlamalı İşlemciler ve Sinir Ağları; YSA'ları İle Kontrol; Uygulamalar: Modelleme, Spektral Analiz ve Zaman Serileriyle Öngörülebilir YSA Kullanımı.

Ders Kitabı:

- Yapay Sinir Ağları, Ercan Öztemel, Papatya Bilim, 2016.

Yardımcı Ders Kitapları

- Neural Networks. A Comprehensive Foundation. Second Edition, Simon Haykin, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1999.

İST 315 Bulanık İstatistik (3-0) 4

Bulanık Küme ve Klasik Küme; Bulanık Kümelerde İşlemler; Bulanık Sayılar; Bulanık Sayılarla Aritmetik İşlemler; Bulanık Bağıntı; Bulanık Bağıntılarda Bileşke İşlemleri; Bulanık Olasılık; Bulanık Kesikli Dağılımlar; Bulanık Sürekli Dağılımlar; Kitle Ortalamasının Bulanık Tahmini; Kitle Ortalamasına Ait Bulanık Hipotez Testleri, Bulanık Korelasyon; Bulanık Regresyon.

Ders Kitabı:

- Bulanık Hedef Programlama, M.M. Özkan, Ekin Kitabevi, Bursa, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları

- Fuzzy Mathematical Programming: Methods and Applications, Y.J Lai, L.C. Hwang, Heidelberg: Springer-Verlag, 1992.
- Yapay Zeka Yöntemler, Çetin Elmas, Seçkin Yayıncılık, 2011.

İST 317 Ölçü ve Olasılık Teorisi (3-0) 4

Lebesgue Ölçüsü: Olasılık Uzayı; Koşulluluk ve Bağımsızlık Ölçülebilir Fonksiyonlar: Tesadüfi Değişkenler, Tesadüfi Değişkenler Tarafından Üretilen Sigma-Cisimleri; Olasılık Dağılımları, Tesadüfi Değişkenlerin Bağımsızlığı; Lebesgue İntegrali: Olasılık Dağılımlarına Göre İntegrasyon, Mutlak Sürekli Ölçüler; Tesadüfi Değişkenlerin Beklenen Değeri, Karakteristik Fonksiyon; İntegrallenebilir Fonksiyonlar: Momentler; Bağımsızlık, Koşullu Beklentiler (İlk İnşa); Yakınsaklık Modları, Olasılıkta Yakınsaklık; Büyük Sayıların Zayıf Kuralı, Borel-Cantelli Lemmaları; Büyük Sayıların Kuvvetli Kuralı, Zayıf Yakınsaklık; Merkezi Limit Teoremi.

Ders Kitabı:

- Measure, Integral and Probability, Marek Capinsky, Ekkehard Kopp, Springer Undergraduate Mathematics Series, Second Edition, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları

- An Introduction to Measure Theory, Terence Tao, Graduate Studies in Mathematics, 2011.

İST 319 Sayısal Karar Verme (3-0) 4

Karar Teorisi ve Karar Tipleri; Analitik Hiyerarşi Süreci; Analitik Ağ Süreci; VİKOR; TOPSİS; ELECTRE PROMETHEE; Gri İlişkisel Analiz; MOORA; MACBETH UTA; STEM; PAPRIKA Yöntemleri; Üstünlük Tabanlı Küme Analizi.

Ders Kitabı:

- Karar Teorisi, Zerrin Aladağ, Umuttepe Yayınları, Kocaeli, 2014.
- Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Editörler: Bahadır Fatih Yıldırım, Emrah Önder, Nobel Yayıncılık, 2014.

Yardımcı Ders Kitapları

- Karar Verme, Editörler: Mustafa Aytaç, Necmi Gürsakal, Dora Yayıncılık, Bursa, 2015.

III. SINIF (VI. YARIYIL) PROGRAMI

İST 302 Araştırma ve Anket Tasarımı (3-0) 6

Giriş; Örnekleme Yönteminin Avantajları; Örnek Anketlerin Bazı Kullanım Alanları; Örnek Anketin Başlıca Basamakları; Örnekleme Olasılığı; Örnekleme Olasılığı Alternatifi; Yanlılık ve Etkileri; Basit Rassal Örnekleme; Örnek Büyüklüğünün Tahmini; Tabakalı Rassal Örnekleme; Tabakalı Rassal Örnekleme; Regresyon Tahmin; Sistemik Örnekleme; Tek Aşamalı Küme Örnekleme

Ders Kitabı:

- SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Şeref Kalaycı, Dinamik Akademi Yayın Dağıtım, 2017.

Yardımcı Ders Kitapları

- Araştırma Yöntemleri ve Teknikleri, Editörler: Zeki Kaya, Mehmet Şahin, Eğitim Kitapevi Yayınları, 2013.
- Anket, Mehmet Akalın, Seçkin Yayıncılık, 2015.
- Anket, Türker Baş, Seçkin Yayıncılık, 2013.

İST 304 Stokastik Süreçlere Giriş (3-0) 5

Temel Olasılık ve Matematiksel İstatistik Kavramlarının Tekrarı; Bernoulli Süreçleri, Başarı Sayıları ve Başarı Zamanları Süreçleri; Durağan ve Bağımsız Artışlı Süreçler; Poisson Süreçleri; Variş Sayıları ve Variş Zamanları; İleride Tekrarlanma Zamanları; Poisson Süreçlerinin Ayrıştırılması ve Üst Üste Toplanması; Birleşik ve Durağan Olmayan Poisson Süreçleri; Markov Zincirleri; Durumların Sınıflandırılması; Sabit Bir Duruma Yapılan Girişler; Markov Zincirlerinde Limit Davranış; Potansiyel Matris ve Eninde Sonunda Geçiş Olasılıklarının Hesabı; Limit Dağılımı.

Ders Kitabı:

- Stokastik Süreçler Teorisine Giriş, R. Aliyev, KTU Yayınları, Trabzon, 2010.

Yardımcı Ders Kitapları

- Introduction to Stochastic Processes, E. Çinlar, Englewood Cliffs, N. J., 1997.
- An Introduction to Stochastic Modeling, S. Karlin, H. E. Taylor, Academic Press, 1998.
- Markov Zincirleri, T. Khaniyev, KTU Yayınları, Trabzon, 2003.

İST 306 İstatistiksel Deney Tasarımı (2-2) 6

Temel Kavramlar, Tek Yönlü Varyans Analizi, Varyansların Homojenliği İle İlgili Testler, Sabit Etki İçin Beklenen Kareler Ortalaması, Rasgele ve Karışık Etkili Modeller, Ortogonal Polinomlar, Çoklu Karşılaştırmalar, Rasgele Blok Tasarımı, Latin Kare ve Greko Latin Kare Tasarımları, Faktöriyel Tasarımlar, Planlı Bir Deney Tasarımı, Planlı Deneylere Doğrusal Model Yaklaşımı, Rasgelelik, Vaka Çalışmaları.

Ders Kitabı:

- İstatistiksel Deney Tasarımı, B. Şenoğlu, Ş. Acıtaş, Nobel yayınları, 2010.

Yardımcı Ders Kitapları

- Deney Düzenleri ve İstatistiksel Analizleri, S.O. Erbaş, H. Olmuş, Gazi Kitapevi, 2005.

İST 308 İstatistiksel Hesaplama (2-1) 5

İstatistiksel Algoritmalar; Veri Yapısı; Çokluk Bölünümü; Betimsel İstatistik; Dağılımlar; Dönüşümler; Güven Aralıkları; Hipotez Testleri; Basit Korelasyon; Basit Regresyon.

Ders Kitabı:

- Bilgisayarla İstatistik Değerlendirme ve Veri Analizi, K. Özdamar, S. Dinçer, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir, 1987.

Yardımcı Ders Kitapları

- BASIC Programlama ve İstatistiksel Yöntemler, O. Saraçbaşı, E. Karaağaoğlu, O. Saka, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1986.

III. SINIF (VI. YARIYIL) - SEÇMELİ DERSLER

İST 310 Belirsizliğin Matematiksel Analizi (3-0) 4

Sistem ve Matematiksel Model, Belirsizlik Kavramı ve Türleri, Belirsizliğin Sayısal Değerlendirilmesi; Entropi Ve Onun Özellikleri, Stokastik Deneyin Entropisi, Koşullu Entropi; Karmaşık Sistemlerin Entropisi, Kesikli Olasılık Dağılımlarının Entropisi, Mutlak Sürekli Dağılımların Entropisi; Kaos Teorisinin Temel Kavramları; Kaotik Sistemin Modellenmesi; Belirsizliğin Matematiksel Analizinde Bulanıklık (Fuzzy) Teorisinin Kullanılması; Bulanık Mantık, Bulanık Küme, Üyelik Fonksiyonu, Üyelik Fonksiyonu Türleri, A-Kesim Kümesi ve Düzey Kümesi; Bulanık Küme İşlemleri; Bulanık Sayılar ve İşlemler; Bulanık Olayın Olasılığı ve Bulanık Olasılık; Bulanıklığın Ölçülmesi: Entropi Ve Metrik Uzaklık Kullanılarak Ölçüm; Parametreleri Bulanık Sayılar Olan Olasılık Dağılımları; Finans Pazarında (Piyasasında) Belirsizlik ve Riski Azaltma Yöntemleri.

Ders Kitabı:

- Fuzzy Sets and Fuzzy Logic, J. Klir, B.Yuan., Prentice Hall PTR, USA, 1995.

Yardımcı Ders Kitapları

- Bulanık Mantık İlke ve Temelleri, N. Baykal, T. Beyan, Bıçaklar Kitabevi, Ankara, 2004.

İST 312 Verimlilik Analizi (3-0) 4

Verimlilik Kavramı ve Tanımı, Verimliliği Arttıran Faktörler, Verimlilik Analizi, Verimlilik Arttırma Teknikleri, Kalite ve Verimlilik, İnsan Kaynakları ve Verimlilik.

Ders Kitabı:

- İşletmelerde Verimlilik, Adem Uğur, Sakarya Kitabevi, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları

- Üretimde Etkinlik ve Verimlilik Ölçümü/ Veri Zarflama Analizi, Fehim Bakırcı, Nobel Yayıncılık, 2006.

İST 314 Alternatif Regresyon Teknikleri (3-0) 4

Parametrik Olmayan Regresyon Yöntemleri; Düzgünleştirme; Kernel Fonksiyonları; Yoğunluk fonksiyonu Tahmini; Yerel Polinomiyal Yöntemler; Toplamsal Yöntemler; Semi-parametrik Regresyon Yöntemleri Semi-parametrik Regresyon Modellerinde Tahmin; Semi-parametrik Regresyon Modellerinin Testi; Parametrik Olmayan Logit Modeller; Parametrik Olmayan Logit Modellerin tahmini; Semi-Parametrik Logit Modeller; Semi-Parametrik Logit Modellerde Parametre Tahmini; Kantil Regresyon.

Ders Kitabı:

- Ebru Çağlayan, Parametrik Olmayan Regresyon Modelleri, Derin Yayıncılık, 2012.

Yardımcı Ders Kitapları

- Nonlinear Regression Analysis and Its Applications, D.M. Bates, D.G. Watts, New York: Wiley, 1988.

İST 316 Veri Madenciliği (2-1) 4

Veri Tabanı, Veri Ambarı ve Temel Kavramlar; Veri Temizleme, Bütünleştirme, İndirgeme ve Dönüştürme; Karar Ağaçları; Regresyon Ağaçları CART; En Yakın K Komşu ve Ağırlıklı Oylama; Kümeleme Yöntemleri, Uzaklık Ölçüleri ve Hiyerarşik Kümeleme; Kümeleme Yöntemleri, Hiyerarşik Olmayan Yöntemler; Birliklik Kuralları ve Apriori Algoritması; Bayes Sınıflandırıcısı; Bayesci Ağlar; İleri Beslemeli Yapay Sinir Ağları; Geri Beslemeli Yapay Sinir Ağları; Farklı YSA Türleri.

Ders Kitabı:

- Veri Madenciliği Yöntemleri, Yalçın Özkan, Papatya Yayınevi, 2013.

Yardımcı Ders Kitapları

- Data Mining Concepts and Techniques, Jiwei Han, Micheline Kamber, Elsevier, 2006.

İST 318 Kalite Yönetimi (3-0) 4

Kalitenin Tanımı, Tarihi ve Önemi; Toplam Kalite, Toplam Kalite İlkeleri, Kalite Çemberleri; Kalite Felsefeleri ve Sistemleri; Süreç Yönetiminin Niteliği, Ürün Geliştirme ve Tasarım Süreci; Hizmet Sürecinin Tasarımı, Hizmet Kalitesi ve Ölçümü; Süreç Ölçüm Sistemleri ve Tasarımı; Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı; Altı Sigma ve İlkeleri; İstatistiksel Uygulamalar; Altı Sigma İçin Tasarım; Süreç İyileştirme Araçları; Akış Şemaları; İstatistiksel Süreç Denetimi;

Ders Kitabı:

- Kalite Yönetimi, Mesiha Saat Ersoy, Abdullah Ersoy, İmaj Yayınevi, Ankara, 2015

Yardımcı Ders Kitapları

- Kalite Yönetim Sistemleri, H.Baki Buzlu, Zeus Kitabevi, İzmir, 2011.
- Toplam Kalite Yönetimi, Prof. Dr. İsmail Efil, Dora Yayıncılık, Bursa, 2016.

IV. SINIF (VII. YARIYIL) PROGRAMI

İST 401 Çok Değişkenli İstatistik-I (2-2) 6

Matrisler ve Rastgele Vektörler; Çok Değişkenli Verilerin Çeşitli Grafikselsel Gösterimleri; Rastgele Örneklem; Çok Değişkenli Normal Dağılım; Tek Grup Ortalama Vektörü İçin Hotelling T^2 Testi; İki ve Daha Fazla Grup Ortalama Vektörlerinin Karşılaştırması İçin Hotelling T^2 Testi; Temel Bileşenler Analizi

Ders Kitabı:

- Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, H. Tatlıdil, Akademi Matbaası, Ankara, 1996.

Yardımcı Ders Kitapları

- Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş-I, R. Alpar, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1997.
- Çok değişkenli İstatistik Analize Giriş: Normal Teori, Y. Tuncer, Bıçaklar Kitapevi, Ankara, 2002.

İST 403 Zaman Serileri Analizi (3-0) 6

Temel Kavramlar; Otokovaryans; Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Fonksiyonları ve Tahminleri; Beyaz Gürültü Süreci; Durağan ve Durağan Olmayan Zaman Dizileri Modelleri; Zaman Dizilerinde Simülasyon Çalışmaları; AR (P), MA(Q), ARMA(P;Q) ve ARIMA Modelleri; Mevsimsel Zaman Dizileri (Sarıma); Model Belirleme; Parametre Tahmini; Uygun ve En İyi Modelin Seçimi; Kestirim; Temel Spektral Çözümleme.

Ders Kitabı:

- Uygulamalı Çok Değişkenli Zaman Serileri Analizi, Cem Kadılar, Bizim Büro Basımevi, Ankara, 2000.
- Tek Değişkenli Zaman Serilerine Giriş, Süleyman Günay, Erol Eğrioglu, Çağdaş Hakan Aladağ, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012.

Yardımcı Ders Kitapları

- Time Series Analysis: Forecasting And Control, G.E.P Box, G.M. Jenkins, Holden-Say, San Francisco, 1976.

İST 405 Araştırma Yöntemleri (2-0) 3

Araştırma Planlama; Araştırma Konusu Seçimi; Kaynakların Taranması; Kaynak İncelemesi ve Makale Hazırlama Teknikleri; Araştırma Amaçlarının Belirlenmesi; Değişkenlerin ve Ölçeklerin Belirlenmesi; Problem Tanımı ve Hipotezlerin Kurulması; Veri Toplama ve Veri Analizi; Kitle ve Örneklem Belirleme İşlemleri; Veri Özetleme Teknikleri; Bilimsel Yazım Kuralları; Pilot Araştırma ve Esas Araştırma; Bilimsel Etik Kurallar; Araştırma Yayın Etiği.

Ders Kitabı:

- Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, N. Gürsakal, Uludağ Üniversitesi Yayınları, 2001.
- Anket, Türker Baş, Seçkin Yayınevi, 2013.

Yardımcı Ders Kitapları

- Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri, S. Kaptan, Bilim Yayınevi, Ankara, 1995.

IV. SINIF (VII. YARIYIL) - SEÇMELİ DERSLER

İST 407 Yapay Zeka Optimizasyon Algoritmaları (3-0) 5

Klasik Optimizasyon; Yapay Zeka Temel Kavramları; Parçacık Sürü Optimizasyonu; Genetik Algoritma; Yapay Arı Kolonisi; Yapay Sinir Ağları; Yapay Sinir Ağlarına Giriş; İleri Beslemeli Sinir Ağları

Ders Kitabı:

- Yapay Zeka Optimizasyon Algoritmaları, Derviş Karaboğa, Nobel Yayın Dağıtım, 2017.

Yardımcı Ders Kitapları

- Yapay Zeka Yöntemler, Çetin Elmas, Seçkin Yayıncılık, 2011.

İST 409 Finansal ve Aktüeryal Matematik (3-0) 5

Paranın Zaman Değeri; Temel Faiz Tanımları; Taksitler; Yatırım Kârlılığı; Mortalite İstatistikleri; Hayat Ve Hayat Dışı Sigorta Hesaplamaları; Matematiksel Karşılıklar; Mali Yeterlilik Hesaplamaları; Sigortacılıkta Markov Analizi.

Ders Kitabı:

- Sigorta Matematiğine Giriş, Ayşegül Bölükbaşı, İlyas Akhisar, Türkmen Kitabevi, 2009.

Yardımcı Ders Kitapları

- Banka ve Finans Matematiği, Beşir Topaloğlu, M. M. Fidan, Beta Yayıncılık, 2010.

İST 411 Biyoistatistik (3-0) 5

İstatistik ve Biyoistatistik Tanımı; Betimsel İstatistik Veri, Ortalama, Konum Parametreleri, Histogram, Çubuk Grafik, Yaprak Grafik, vb. Sınıflandırması; Tanımlayıcı İstatistikler; Dağılım; Box-Plot Grafiği; Hata Çubuk vb. Örnekleri; Tablo ve Grafikler Yardımı İle Birlikte İncelenmesi; Teorik Dağılımlar; Testler ve Normallik Grafikleri; Örnekleme Dağılımları ve Güven Aralıkları; Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri; Hipotez Testlerine Giriş; Hipotez Testleri (Tek Örneklem Testleri); Hipotez Testleri (Bağımsız İki Örneklem Testleri); Hipotez Testleri (Bağımlı İki Örneklem Testleri) Korelasyon ve Korelasyon Kat Sayısı Testleri; Basit ve Çok Değişkenli Doğrusal Regresyon Analizi; Risk Ölçüleri.

Ders Kitabı:

- Biyoistatistik, Kadir Sümbüloğlu, Vildan Sümbüloğlu Hatiboğlu Yayınevi, 2016.

Yardımcı Ders Kitapları

- Biostatistical Analysis, Books a la Carte Edition, Jerold H. Zar, Pearson, 2014.

IST 413 Bulanık Çıkarım Sistemleri (3-0) 5

Bulanık Küme, Bulanık Sayı ve Özellikleri; Bulanık Küme ve Sayılarda İşlemler; Bulanık Bağlıntılar; Bulanık Kümeleme Yöntemleri; Mamadani Bulanık Çıkarım Sistemi; Sugeno Tipi Bulanık Çıkarım Sistemi; ANFIS'in Genel Tanıtımı; ANFIS'in Eğitimi; Değiştirilmiş ANFIS Yöntemi; Bulanık Fonksiyonlar Yaklaşımı; Bulanık Regresyon Yöntemleri; Matlab Fuzzy Logic Toolbox Mamdani ve Sugeno Sistemi Uygulamaları; Matlab Fuzzy Logic Toolbox ANFIS Uygulamaları; Matlab'da M-File'lar yardımı ile Bulanık Fonksiyon Yaklaşımları.

Ders Kitabı:

- Data-Driven Modelling: Using Matlab, Shahab Araghinejad, Springer, 2013.

Yardımcı Ders Kitapları

- Dereceli Bulanık Sistem Modelleri, I. Burhan Türkşen, Abaküs Kitap, 2015.

IST 415 Risk Analizi (3-0) 5

Riskin Tanımı ve Özellikleri; Hasar Sıklığı ve Hasar Boyutu; Koşullu Dağılım; Koşullu Beklenen Değer ve Varyans; Normal ve Log-Normal Dağılım; Pareto Dağılımı, Gamma Dağılımı, Poisson Dağılımı, Binom Dağılımı, Negatif Binom Dağılımı ve Heterojen Risk; Hasar Sıklığı Ve Hasar İle İlgili Hipotez Testleri; Nokta Tahmini ve Güven Aralıkları; Risk Faktörleri; Toplamsal ve Çarpımsal Modeller; Risk Primleri; Talep Sıklık Oranı; Talep Boyutu; Prim Hesaplama; Aşırılıkları ve Kayıp Reiasürans Fazlalıklarını; İtibar Teorisinin Değerlendirilmesi

Ders Kitabı:

- Risk Analysis: Assesing uncertainties beyond expected values and probabilities, T. Aven, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları

- Risk Analysis in Finance and Insurance, A. Melnikov, 2003.

IST 417 Yeniden Örnekleme Yöntemleri (3-0) 5

Yeniden Örnekleme Yöntemlerinin Tanıtımı; Bootstrap Yöntemin Tanıtımı; Parametrik ve Parametrik Olmayan Bootstrap Yaklaşımları; Bootstrap Tahminler; Bootstrap Standart Hata; Bağımlı Veriler İçin Bootstrap Yaklaşımlar: Kayan Blok Yaklaşımlar; Regresyon Modellerinde Bootstrap Yaklaşımlar; Artıklara Dayalı Bootstrap Yaklaşımları; Bootstrap Güven Aralıkları; Jackknife Yöntemi; Bootstrap Güven Aralıkları; Bootstrap Hipotez Testleri; Zaman Serilerinde Uygulamalar; Zaman Serilerinde Uygulamalar.

Ders Kitabı:

- An Introduction to the Bootstrap, Bradley Efron, Robert J. Tibshirani, Chapman and Hall, London, 1993.

Yardımcı Ders Kitapları

- Bootstrap Methods and Their Application, A. C. Davison, D. V. Hinkley, Cambridge University Press, 1997.

İST 419 İstatistiksel Güvenilirlik Analizi (3-0) 5

Farklı Sistemler İçin Güvenilirlik Kestirimi; Tehlike Oranı Tahmini; Ömür Dağılımlarına Dayalı Kestirimler; Üstel Dağılım; Gamma Dağılımı; Ömür Dağılımları Temel Alınarak Yapılan Testler; Sansürlü Veriler İçin Tehlike Oranı Tayini; Sansürlü Veriler İçin Güvenilirlik; Güvenilirlik Büyüme Modelleri; Olasılık Çizim Teknikleri; Hollander-Proschan Testi; Deshpande Testleri; Hızlandırılmış Yaşam Testi.

Ders Kitabı:

- Mathematical Theory of Reliability. Richard E. Barlow and Frank Proschan, Wiley, New York, 1965.

Yardımcı Ders Kitapları

- Reliability theory and practice. Bazovksy Igor , Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New Jersey, 1961

İST 421 Ekonometri (3-0) 5

EKK Tahmin Edicilerinin Özellikleri; Gauss Markov Teoremi; Klasik Doğrusal Regresyon Modeli/ İktisadi Teoride Matematik Kalıplar; Doğrusal Kalıp, Yarı Logaritmik Kalıplar, Parabolik Kalıp ve Esneklik Kavramı; Çoklu Bağlantı; Değişen Varyans; Zaman Serileri Ekonometrisi

Ders Kitabı:

- Temel Ekonometri, Literatür Yayıncılık, D.N. Gujarati, İstanbul, 1999.

Yardımcı Ders Kitapları

- Ekonometri Kuramı, A. Koutsoyiannis, İ.T.Ü. Matbaası, 1992.

İST 423 Proje Yönetimi (3-0) 5

Projenin Tanımı, Proje Yaşam Döngüsü; Projelerin Seçimi; Proje Planlanması ve Süreci; Projenin Bütçelenmesi; Risk Yönetimi; Kalite Yönetimi; PERT ve CPM Ağ Teknikler; GANT Şeması, GERT; Proje Kaynak Tahsisi; Çoklu Proje Çizelgelemesi; Kritik Zincir Yaklaşımı; Proje Kontrolü; Proje Denetimi ve Sonlandırılması; Bir Proje Örneği Tasarımı Hazırlanması.

Ders Kitabı:

- Proje Yönetimi, Mesiha Saat Ersoy, İmaj Yayınevi, Ankara, 2014.

Yardımcı Ders Kitapları

- Proje Yönetimi, İsmet Barutçugil, Kariyer Yayıncılık, 2008.
- Proje Yönetimi, Nilay Başok, Gül Coşkun Değirmen, Nobel Yayıncılık, 2014.

IV. SINIF (VIII. YARIYIL) PROGRAMI

İST 402 Çok Değişkenli İstatistik-II (2-2) 6

Faktör Analizi; Kanonik Korelasyon Analizi; Diskriminant Analiz ve Bazı Sınıflama Teknikleri; Kümeleme Analizi; Uzaklık ve Benzerlik Matrisleri; Çok Boyutlu Ölçekleme; SPSS Uygulamaları

Ders Kitabı:

- Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, H. Tatlıdil, Akademi Matbaası, Ankara, 1996.

Yardımcı Ders Kitapları

- Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş-I, R. Alpar, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1997.
- Çok değişkenli İstatistik Analize Giriş: Normal Teori, Y. Tuncer, Bıçaklar Kitabevi, Ankara, 2002

İST 404 Parametrik Olmayan İstatistik (2-2) 5

Sıralı ve Sayı-Sıralı İstatistikler; Uyum İyiliği Testleri; Bir Örnek İle İlgili Testler; İki Bağımsız Örnek İle İlgili Testler; İki Bağımlı Örnek İle İlgili Testler; İkiden Fazla Bağımsız Örnek İle İlgili Testler; İkiden Fazla Bağımlı Örnek İle İlgili Testler; İlişki Katsayıları.

Ders Kitabı:

- SPSS Uygulamalı Parametrik Olmayan Yöntemler, H. Gamgam, B. Altunkaynak, Gazi Kitabevi, Ankara 2008.

Yardımcı Ders Kitapları

- Örnekleme Yöntemlerine Giriş, Yaprak Özdemir, Sinem Tuğba Şahin Tekin, Alptekin Esin, Seçkin Yayıncılık, 2015.
- Applied Nonparametric Statistics, W.W. Daniel, Boston, 1978.

İST 406 Bitirme Çalışması (0-2) 4

Tanıtım; Konu ve Çalışma Dağılımı; Ara Raporlar; Son Rapor Ve Sunumlar

IV. SINIF (VIII. YARIYIL) - SEÇMELİ DERSLER

İST 408 Ekonometrik Zaman Serileri Analizi (3-0) 5

Olasılıksal Süreçler; Otoregresif Süreç; Hareketli Ortalamalar Süreci ve Otoregresif Hareketli Ortalamalar Süreci; Birim Kök Testleri; Box-Jenkins Yöntemi; Mevsimsel ARIMA Modelleri; ARCH-GARCH Modelleri; Nedensellik Testleri

Ders Kitabı:

- SPSS Uygulamalı Zaman Serileri Analizine Giriş, Cem Kadılar, Bizim Büro Baskı evi, 2003.

- Tek Değişkenli Zaman Serileri Analizine Giriş, Süleyman Günay, Erol Eğrioğlu, Çağdaş Hakan Aladağ, Hacettepe Üni. Yayınları, 2012.

Yardımcı Ders Kitapları

- Çok Değişkenli Zaman Serileri Analizi, Cem Kadılar, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2000.

IST410 Lineer Modeller (3-0) 5

Lineer Modellere Giriş; Matris Cebirinin Temel Kavramları; Bir Matrisin Genelleştirilmiş Tersisi; Çok Değişkenli Normal Dağılım; Kuadratik Formların Dağılımları; Tam Ranklı Lineer Modeller; Basit ve Çoklu Regresyon Analizi; Model Kurulması ve Seçimi; En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi; En Çok Olabilirlik Tahmin Yöntemi; Hipotez Testleri ve Aralık Kestirimleri; Model Geçerliliği ve Tanılar; Ağırlıklandırılmış ve Genelleştirilmiş En Küçük Kareler.

Ders Kitabı:

- Lineer Modeller, Fikri Akdeniz, Fikri Öztürk, Ankara Üniversitesi, 1996.

Yardımcı Ders Kitapları

- Linear Model Methodology, Andre I. Khuri, Chapman & Hall/CRC, 2009.

IST 412 Bayesci İstatistik (3-0)5

DeneySEL Bayes Metodolojisi; Karar Alınması İçin Esaslar; Bayes Olmayan ve Bayes Olan Yöntemler Arasında Karşılaştırma; Önsel Dağılım; Sonsal Dağılım; Örnek Çözümü; Belirli Alanlarda Uygulama; Simülasyon Tekniklerini Kullanma.

Ders Kitabı:

- Bayesgil İstatistik, N. Gürsakal, Uludağ Ün. Yayınları, Bursa, 1992.

Yardımcı Ders Kitapları

- Bayesian Theory, J. M. Bernardo, A. F. M. Smith, John Wiley & Sons, New York, 1994.
- Bayesian Statistics - An Introduction, P. M. Lee, Arnold, London, 2004.
- First Course in Bayesian Statistical Methods, P.Hoffa, Springer, 2009.

IST 414 Sosyal Araştırmalarda İstatistik (3-0) 5

Sosyal Araştırma Örnekleri ve İçeriklerinin Tanıtımı; Sosyal Araştırmalarda Problem Belirleme, Araştırma Amaçlarının Belirlenmesi; Sosyal Araştırmalarda Veri Toplama Yöntemleri, Resmi ve Anket Verileri; Araştırma Analiz Yöntemlerinin Belirlenmesi; Tanımlayıcı ve Özetleyici İstatistikler; Grafik Hazırlama; Değişkenler Arası İlişkilerin İncelenmesi; Sayısal Verilerin Analizi; Kategorik Verilerin Analizi; Sosyal Araştırmalarda Örneklem Büyüklüğü Seçimi; Araştırma Sonuçlarının Raporlanması; Araştırma Sonuçlarının Sunumu; Örnek Çalışma ve SPSS Uygulaması.

Ders Kitabı:

- SPSS ile Veri Analizi, Kazım Özdamar, Ankara, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları

- SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Şeref Kalaycı, Dinamik Akademi Yayın Dağıtım, 2017.

İST 416 İstatistik Laboratuvarı (3-0) 5

Olasılık Dağılımlarından Sayı Üretmek; Örneklem İstatistikleri; Zayıf Büyük Sayılar Kanunu ve Merkezi Limit Teoremi; Parametre Tahmini; Hipotez Testi (Normal Dağılım); Hipotez Testi; Uyum İyiliği Testleri; Bernoulli Büyük Sayılar Yasası ve Merkezi Limit Teoremi; İki Değişkenli Dağılımlar; İki Değişkenli Dağılımlar; İki Değişkenli Sürekli Dağılımlar; İki Değişkenli Normal Dağılımlar; Doğrusal Regresyon;

Ders Kitabı:

- Olasılık ve İstatistiğe Giriş I, Fikri Öztürk, Gazi Yayınevi, 2011.
- Olasılık ve İstatistiğe Giriş II, Fikri Öztürk, Gazi Yayınevi, 2011.

Yardımcı Ders Kitapları

- SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Şeref Kalaycı, Dinamik Akademi Yayın Dağıtım, 2017.

İST 418 Mesleki İngilizce (3-0) 5

Definition of Descriptive and Inferential Statistics; Statistical Data; The Frequency Distribution; Measures of Central Tendency; Dispersion, Skewness and Kurtosis; Reliability and Significance of Statistical Methods; Standard Deviation, Variance; The Problem of Time Series; Secular Trend; Trend Types; Cyclical Movements; Seasonality; Index Numbers; Aggregation Problems;

Ders Kitabı:

- Statistics: Concepts and Applications, Nabendu Pal, Sahadeb Sarkar, Prentice-Hall of India Pvt. Ltd, 2005.

Yardımcı Ders Kitapları

- Even You Can Learn Statistics, Second Edition, A Guide for Everyone Who Has Ever Been Afraid of Statistics, David M. Levine, David F. Stephan, FT Press, 2010

İST 420 Biyoinformatiğe Giriş (3-0) 5

Gen, hücre ve DNA yapılarının tanınması; Protein ve RNA yapısı; DNA dizilerinin değişimine sebep olan etkenler; Mikrodizilerin modellenmesi; Genetiğin temel prensipleri, Mendel kanunları; DNA zincirlerinin hizalanması ve Clustal-W ile hizalama; Filogenetik uzaklık bulma yöntemleri- Evrim modelleri; Filogenetik ağaçların oluşturulması; DNA ve protein veri tabanlarının tanıtımı; RNA yapısı analizleri; Protein yapılarının çözümlenmesi; Mikrodizilerin sınıflandırılması;

Ders Kitabı:

- Introduction to Mathematical Methods in Bioinformatics. A. Isaev, Berlin: Springer, 2006.
- Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids, R. Durbin, S. Eddy, A. Krogh, G. Mitchison, Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Biyoinformatik Alanında İstatistik, Vilda PURUTÇUOĞLU, Ezgi AYYILDIZ, Nobel Akademik Yayıncılık, 2014.

İST 422 Dayanıklı İstatistiksel Yöntemler (3-0) 5

Normallik varsayımının sınanması, klasik ortalama ve standart sapma, aykırı gözlemlerin belirlenmesi, 3-sigma kuralı, konum M-tahmini, ölçek M-tahmini, dayanıklı tahmin ediciler için güven aralıkları, dayanıklılığın ölçülmesi, etki fonksiyonu, kırılma noktası, çok değişkenli M-tahmini, MVE tahmini, MCD tahmini, çok değişkenli verilerde etki fonksiyonu ve kırılma noktası.

Ders Kitabı:

- Robust Statistics Theory and Methods, Ricardo Maronna, Doug Martin and Victor Yohai, John Wiley & Sons, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları

- Robust Statistics, P. J. Huber, John Wiley & Sons, 1981.
- Robust Statistics The Approach Based on Influence Functions, Frank R. Hampel, Elvezio M. Ronchetti, Peter Rousseeuw, Werner A. Stahel, John Wiley & Sons, 1986.