**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**EKONOMETRİ ANABİLİM DALI**

**VERİ ANALİTİĞİ VE YÖNETİMİ TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**DERS İÇERİKLERİ**

*Ders içerikleri dersi veren öğretim üyesine göre ya da dersi alan öğrencilerin mevcut ihtiyaçlarına göre değişebilmektedir. Ayrıca her dönem burada sunulan derslerin tamamı açılmayabilmektedir.*

**GÜZ DÖNEMİ DERSLERİ**

**Büyük Veri Analizi**

*Amaç:* Büyük Veri Analizi için gerekli teknoloji ve metotlar anlatılmakta ve Python teknolojileri üzerine bir takım kütüphaneler ile büyük veri analizi için gerekli teknolijiler gösterilmektedir.

*İçerik:* NumPy, Pandas, Seaborn, Scipy, Tensorflow, Matplotlib.

**Yapay Zeka Algoritmaları**

*Amaç:* Makine öğrenmesi mantığı ve işleyişini öğrenmek, makine öğrenmesi algoritmalarını gerçek hayat verileri üzerinde uygulamalı olarak kullanmak.

*İçerik:* makine öğrenmesine giriş, denetimli ve denetimsiz öğrenme teknikleri, maliyet fonksiyonu, regresyon, lojistik regresyon, yapay sinir ağları, Knime

**Yeni Nesil Web Teknolojileri**

*Amaç:* Öğrenci, yeni nesil web teknolojilerini kullanarak bir web sitesini tasarlayabilir ve yönetebilir. *İçerik:* Görsel ara yüz tasarımı, web tasarım editörü ile sayfa/site tasarımı ve yayınlanması, güncel web altyapıları ile site tasarımı

**Bilgisayar Uygulamalı Veri Analizi**

*Amaç:* Veri analizi konusunda teorik bilgi sahibi olma ve bilgisayar kullanarak uygulamalar yapabilmektir.

*İçerik:* R, Phyton, SPSS, STATA programları ile betimsel istatistikler, tahmin teorisi, korelasyon analizleri ve hipotez testleri.

**Bilgisayar Uygulamalı Tahminleme ve Öngörü**

*Amaç:* Öngörü yöntemleri hakkında teorik bilgiye sahip olmak ve bilgisayar kullanarak öngörü yöntemlerini uygulayabilmektir.

*İçerik:* Öngörü kavramı, ayrıştırma yöntemleri, üstel düzleştirme yöntemleri, zaman serisi regresyonları, ARIMA ve SARIMA modelleri, R, Phyton ve E-views uygulamaları.

**Modelleme ve Optimizasyon**

*Amaç:* Gerçek yaşam problemlerinin matematiksel olarak ifade edilmesi ve en iyi çözümü bulmaya yardımcı olacak yöntemlerin ilgili paket programlar yardımıyla kullanılması ele alınacaktır.

*İçerik:* Model kurma örnekleri, Doğrusal programlama, Hedef programlama, Uzlaşık Programlama, Ulaştırma-Atama Problemleri.

**Olasılık Öğretileri**

*Amaç:* olasılık öğretilerini tanıyıp bilimdeki yerlerini saptamak.

*İçerik:* Olasılık nedir? Olasılık kuramı ne zaman doğmuştur? Neden doğmuştur? Kaç çeşit olasılık vardır?

**İstatistiksel Analiz**

*Amaç:* Bu dersin amacı istatistiğin temel kavramları hakkında ve istatistik çalışmalarla ilgili bilgilendirmek.

*İçerik:* Bu dersin içeriğini temel istatistik tekniklerin genel olarak tekrarı oluşturmaktadır.

**Ekonometrik Analiz**

*Amaç:* Temel ve İleri Düzey Ekonometrik Tahmin ve Öngörü Yöntemlerini Öğrenir.

*İçerik:* Kesit-Zaman-Panel Veri Analizi

**Anket Tasarımı ve Analizi**

*Amaç:* Anket tasarımı ile ilgili gerekli teorik altyapıyı vermek ve araştırmalardaki istatistiksel analizlerin SPSS paket programıyla çözümlenmesi ele alınacaktır.

*İçerik:* Araştırma planı, Örneklem seçimi, anket formu hazırlama, online anketler, anketlerle veri toplama, SPSS programına veri girişi, verilerin istatistiksel analizi ve raporlama.

**İleri Düzey Ofis Uygulamaları**

*Amaç:* Ofis uygulamalarında genel bilinen özellikler, detayları, ofis ve işyerlerinde pratik kullanım uygulamaları ve yaygın kullanılmayan özelliklerin öğrenilmesi.

*İçerik:* Metin editörü, Elektronik tablolama ve sunu hazırlama yazılımları.

**Proje Analizi**

**Amaç:** Öğrencilere, proje analizinin temel kavram ve ilkelerini, analiz tekniklerini öğretmek ve bu teknikleri iş hayatında uygulayabilecek bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**İçerik:** Proje analizi kavram ve tanımlamaları, proje fikrinin hayata geçirilmesi için hangi aşamaların uygulanacağı, projelerin zaman ve maliyet tabanlı olarak çizelgelenmesi, fizibilite etüdü, ekonomik ve mali analiz, proforma mali bilançolar, projenin yapılabilirliğine karar verme.

**BAHAR DÖNEMİ DERSLERİ**

**Veri Madenciliği**

*Amaç:* Bu ders veri madenciliği alanındaki temel konuları sunmayı ve veri madenciliği algoritmalarını gerçek problemlere uygulamayı hedeflemektedir.

*İçerik:* Büyük veri işleme, veri görüntüleme, sınıflandırma, kümeleme.

**Yönetsel Karar Verme**

*Amaç:* Karar vermeye yönelik birtakım modeller ve sayısal analiz teknikleri QM for Windows, Expert Choice ve Excel paket programlarının kullanımıyla ele alınacaktır.

*İçerik:* Karar Analizi, Karar Ağaçları, Çok Kriterli Karar Verme (AHP, SWARA, TOPSIS, MOORA vb. Yöntemler), Oyun Teorisi, İki kişili sıfır toplamlı oyunlar, Nash dengesi, Markov Analizi.

**Bilgisayar Uygulamalı Çok Değişkenli Veri Analizi**

*Amaç:* Veri biliminde önemli bir yeri olan regresyon analizi detaylı bir şekilde R, Phyton ve STATA programları kullanılarak ele alınacaktır.

*İçerik:* Basit doğrusal regresyon, çoklu regresyon, logit ve probit regresyonu, multinomial logit regresyonu, sıralı logit regresyonu, genelleştirilmiş sıralı logit regresyonu, tam sayılı regresyon modelleri

**Yöneylem Araştırması Uygulamaları**

*Amaç:* İşletmelerde yöneylem araştırması yöntemlerinin bir araç olarak nasıl kullanılacağı WinQSB ve QM for windows paket programları yardımıyla öğretilecek ve gerçek yaşam problemleriyle uygulamalar ele alınacaktır.

*İçerik:* Model kurma, doğrusal programlama ve çözüm yaklaşımları, tamsayılı programlama, ulaştırma problemleri, atama problemleri, simülasyon, proje analizi (CPM ve PERT Yöntemleri)

**Bilgisayar Uygulamalı Zaman Serileri Analizi**

*Amaç:* R, Phyton ve E-views programları kullanarak zaman serisi analiz yöntemlerini teorik ve uygulamalı olarak üst düzeyde kullanabilmektir.

*İçerik:* Yapısal Kırılma analizleri, nedensellik, eşbütünleşme, VAR modelleri.

**Ekonometri Uygulamaları**

*Amaç:* Ekonometrik Modellerin, Stata ve Eviews Programıyla Uygulamasını yapmak

*İçerik:* Zaman-Kesit-Panel Veri Analizi

**Araştırma Yöntemleri**

*Amaç:* Öğrenci bu ders ile birlikte evrenden veriler derleme, onları işleme, gözlemleri karşılaştırma, istatistik kavramını tanımlama ve gözlemlerden istatistikler elde etme, istatistiklerden sonuç çıkarma yoluyla bilimin öngörme ve açıklama diye adlandırılan etkinliklerini yapabilecek duruma gelir.

*İçerik:* Soru, yanıt, bilginin basamakları, duyum, algı, imge, kavram, sözcük, tümce, ilerisürüm, ilerisürümlerin sınanması, olasılıksal yasa, kesin yasa, tümevarım, tümdengelim, anakütle, örneklem, bilgilerin grafik gösterimleri, kestirim, açıklama, düşünceyi geliştirme yöntemleri, anlatım

**Öngörü Yöntemleri**

*Amaç:* Öğrenciler bu ders kapsamında farklı öngörü kavramlarını öğrenebilecektir. Veri Yapıları ve öngörü tekniği seçimini öğrenebilmenin yanı sıra zaman serisi bileşenlerini ayırt edebilecektir. Zaman serisi verileri için uygun model geliştirebilecektir. Öğrenciler tek değişkenli zaman serisi ile öngörü yapabilecektir.

*İçerik:* Öngörü Kavramları,  Dinamik Ekonometri Modelleri ile Öngörü, Eştümleşik Modellerle Öngörü ve ARCH modelleri ile Oynaklık Öngörüleri

**Veri Tabanı Yönetimi**

*Amaç:* Katılımcıların günlük yaşamın her aşamasında karşısına çıkabilecek veri sistemlerinin algılanması ve anlaşılması, veri sistemleri ve büyük veri uygulamalarında teorik ve uygulama temelli bilgilerinin arttırılması amaçlanmıştır.

*İçerik:* Veri Tabanlarına Giriş, Veri Tabanı Sistemi Temel Kavramları ve Mimarisi, İlişkisel Veri Modeli ve İlişkisel Veri Tabanı Kurulumu, Veri Tabanı Tasarımı ve Normalizasyonu, ER Modeli ile Veri Modelleme, SQL (Yapısal Sorgulama Dili), Aritmetiksel Operatörler ve İşleçler, Veri Tabanı Yönetim Sistemi Yazılımı ve Özellikleri: Tablolar, Sorgular, Formlar, Raporlar, Makrolar, Modüller

**Bilgisayar Uygulamalı Makine Öğrenmesi**

*Amaç:* Makine öğrenmesi uygulamaları yardımıyla çeşitli sınıflandırma ve regresyon modellerinin denenmesi, twitter api üzerinden elde edilecek veriler ile metin madenciliğine giriş.

*İçerik:* Python, karar ağaçları, topluluk öğrenmesi, torbalama, denetimli ve denetimsiz öğrenme

**Endüstri 4.0**

*Amaç:* Üretim sistemlerinin tarihsel değişim süreçleri, Endüstri 4.0 tasarım ilkeleri ve kavramsal çerçevesi, Endüstri 4.0'ın temel bileşenleri ve bunlara bağlı olarak yeni iş modellerinin ne yönde geliştiği konusunda bilgi aktarılması amaçlanmaktadır.

*İçerik:* Üretim sistemlerinin tarihsel süreç içerisinde gelişimi, Endüstri 4.0 tasarım ilkeleri, kavramsal çerçeve, Endüstri 4.0’ın temel bileşenleri, Endüstri 4.0 teknolojilerine geçiş sürecinin sektörler ve ülkeler açısından değerlendirilmesi.