

İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
İŞ ANALİTİĞİ YANDAL PROGRAMI
2021-2022 ÖĞRETİM YILI DERS PLANI

Mezuniyet Koşulları:

- 1- İş Analitiği Yandal programından mezun olabilmek için en az 42,5 kredilik dersin alınmış ve başarı ile tamamlanmış olması gerekir.
- 2- Yandal programına kayıt yaptıran her öğrencinin 22,5 kredilik (İİY kodlu) zorunlu olan dört dersi alması gereklidir.
- 3- Öğrenci kendi anadal programı dışında kalan seçmeli ders gruplarının her birinden en az bir en fazla iki ders almalıdır.

2021-2022 ÖĞRETİM YILI DERS PLANI

| I. YARIYIL | | | | II. YARIYIL | | | |
|------------|------------------------|-----|-----|-------------|------------------------------------|-----|-----|
| YİŞA301 | İş Analitiğine Giriş | 4+0 | 6 | YİŞA302 | İş Analitiği ve Operasyon Yönetimi | 4+0 | 6,5 |
| YİŞA303 | Pazarlamanın Temelleri | 3+0 | 4,5 | YİŞA304 | Büyük Veri ve Yapay Zekâ | 3+0 | 5,5 |
| | Seçmeli Dersler | | 11 | | Seçmeli Dersler | | 9 |

SEÇMELİ DERSLER

| SEÇMELİ DERS GRUBU I (İstatistik Bölümü) | | | | SEÇMELİ DERS GRUBU II (Endüstri Müh. Bölümü) | | | |
|---|--|-----|-----|---|--|-----|-----|
| İST411 | Zaman Serileri Analizi (Güz) | 4+0 | 5 | BİL409 | Decision Support Systems (Karar Destek Sistemleri) (Güz) | 3+0 | 6 |
| İKT460 | Finansal Ekonometri (Bahar) | 3+0 | 4,5 | PZL 452 | Revenue Management and Pricing (Gelir Yönetimi ve Fiyatlandırma) (Güz) | 3+0 | 6 |
| İST438 | Machine Learning and Applications (Makine Öğrenmesi ve Uygulamaları) (Bahar) | 3+0 | 4,5 | ENM444 | Tedarik Zinciri Modelleme ve Analizi (Bahar) | 3+0 | 4,5 |
| İST356 | Python ile Programlama (Bahar) | 4+0 | 5 | LOJ401 | Logistics Management and Models (Lojistik Yönetimi ve Modelleri) (Bahar) | 3+0 | 6 |
| İST332 | Decision Making Theory (Karar Kuramı) (Bahar) | 2+0 | 3 | LOJ401 | Lojistik Yönetimi ve Modelleri (Bahar) | 3+0 | 6 |
| İST358 | Database and Management (Veri Tabanı ve Yönetimi) (Bahar) | 3+0 | 4,5 | ENM 448 | Project Planning and Management (Proje Planlama ve Yönetimi) (Bahar) | 3+0 | 6 |
| İST256 | Introduction to R Programming (R Programlamaya Giriş) (Bahar) | 3+0 | 4,5 | ENM440 | Introduction to Data Mining (Veri Madenciliğine Giriş) (Bahar) | 3+0 | 4,5 |
| YİST301 | Uygulamalı Ekonometri (Güz) | 3+0 | 5 | ENM407 | System Analysis (Sistem Analizi) (Bahar) | 3+0 | 5 |
| YİST303 | Veri Görselleştirme (Güz) | 3+0 | 5 | ENM421 | Veri Bilimine Giriş (Güz) | 3+0 | 5 |
| SEÇMELİ DERS GRUBU III (Bilgisayar Müh. Bölümü) | | | | SEÇMELİ DERS GRUBU IV (Havacılık Yönetimi Bölümü) | | | |
| BİM213 | Data Structures and Algorithms (Veri Yapıları ve Algoritmaları) (Güz) | 2+2 | 5,5 | PZL302 | Pazarlama Yönetimi (Güz) | 3+0 | 4,5 |
| BİM311 | Systems Analysis and Desig (Sistem Analizi ve Tasarımı) (Güz) | 3+0 | 4,5 | İŞL417 | Yönetim Bilgi Sistemi (Bahar) | 3+0 | 4,5 |
| BİM309 | Artificial Intelligence (Yapay Zeka) (Güz) | 3+0 | 4,5 | REK448 | Marka Yönetimi (Güz) | 3+0 | 4 |
| YBİM302 | Tavsiye Sistemleri (Bahar) | 3+0 | 4,5 | YPZL301 | CRM ve Müşteri Analitiği (Güz) | 2+0 | 4 |
| YBİM304 | Mobil Programlama (Bahar) | 3+0 | 5 | YPZL302 | Sosyal Medya ve Dijital Pazarlama (Bahar) | 3+0 | 5 |

İş Analitiği Yandal Programı Ders içerikleri

YİŞA301 İş Analitiğine Giriş 4+0 6,0

İş Analitiği nedir: Terminoloji, İş analitiği ve iş zekası arasındaki ilişki, İş analitiği süreci ve karar verme süreçleri ile olan ilişkisi; İş Analitiğinin önemi; İş Analitiği personelinde olması gereken yetenekler; İş analitiğinde bilgi teknolojileri, bilgi teknolojisi alt yapıları kullanımı, iş analitiğinde veri tabanı yönetim sistemleri; Tanımsal Analitik: Keşifsel veri analizi ve görselleştirme, betimsel istatistikler, alan çalışması; Öngörülse Analitik: Mantık temelli modeller, veri temelli modeller, veri madenciliği, denetimli ve denetimsiz istatistiksel öğrenme, alan çalışması; Karar Analitiği: Doğrusal ve doğrusal olmayan optimizasyon, alan çalışması.

YİŞA301 Introduction to Business Analytics 4+0 6,0

What is business analytics: Terminology, relation between business analytics and business intelligence, Business analytics Process and its relation with decision making processes; Importance of business analytics, The skills that business analytics personnel; Information technologies in business analytics, Usage of data base management systems in business analytics; Descriptive analytics: Explanatory data analysis and visualization, descriptive statistics, case study; Predictive analytics: Logic-driven models, Data-driven models, Data mining, Supervised and unsupervised statistical learning, Case study; Prescriptive Analytics: Linear and Nonlinear optimization, Case study.

YİŞA303 Pazarlamannın Temelleri 3+0 4,5

Pazarlamada Temel Kavramlar; Pazarlamannın Gelişim Aşamaları; Pazarlama Çevresi ve Pazar Fırsatlarının Analizi; Tüketici Davranışı ve Analizleri; Pazarlama Kararlarıyla İlgili Makro ve Mikro Çevre Faktörleri; Pazarlama Bilgi Sistemi ve Pazarlama Araştırması; Pazar Bölümlendirme, Hedef Pazar Seçimi, Konumlandırma, Pazarlama Stratejileri; Pazarlamada Ürün Kararları; Pazarlamada Fiyat Kararları; Pazarlamada Dağıtım Kararları Tutundurma ve Pazarlama İletişimi; Pazarlamada Güncel Yaklaşımlar 1; Pazarlamada Güncel Yaklaşımlar 2; Pazarlamada Güncel Yaklaşımlar 3.

YİŞA303 Basics of Marketing 3+0 4,5

Basic Concepts in Marketing; Development Process of Marketing; Analysis of Marketing Environment and Market Opportunities; Consumer Behavior and Analysis; Macro and Micro Environmental Factors Related to Marketing Decisions; Marketing Information System and Marketing Research; Market Segmentation, Target Market Selection, Positioning, Marketing Strategies; Product Decisions in Marketing; Price Decisions in Marketing; Promotion of Distribution Decisions and Marketing Communication in Marketing; Current Approaches in Marketing 1; Current Approaches in Marketing 2; Current Approaches in Marketing 3.

YİŞA302 İş Analitiği ve Operasyon Yönetimi 4+0 6,5

Excel ile İlgili Temel Bilgiler; Excel VBA ve Makrolar; Karar Destek Sistemleri; SQL ve Veri Tabanı Yönetimi; Veri Analizi ve Uygulamalar; Veri Görselleştirme ve Raporlama; Büyük Veri ve Veri Madenciliği; Yapay Öğrenmenin Temelleri; Matematiksel Modelleme ve Optimizasyona Giriş; Optimizasyon Uygulamalarından Örnekler; Üretim Planlama ve Operasyon Yönetiminin Temelleri; Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Temelleri.

YİŞA302 Business Analytics and Operations Management 4+0 6,5

Excel Basics; Excel VBA and Macros; Decision Support Systems; SQL and Database Management; Data Analysis and Applications; Data Visualization and Reporting; Big Data and Data Mining; Basics of Machine Learning; Introduction to Mathematical Modelling and Optimization; Examples from Optimization Applications; Fundamentals of Production Planning and Operations Management; Basics of Logistics and Supply Chain Management.

YİŞA304 **Büyük Veri ve Yapay Zeka** **3+0** **5,5**

Büyük veri tanımı, Büyük verinin kaynakları, Lojistik alanında büyük veri örnekleri, Üretimde büyük veri örnekleri, Sağlık uygulamalarında büyük veri örnekleri, Veri biliminde kullanılan araçlar, Büyük veri teknolojileri, Yapay zeka terminolojisi, Makine Öğrenmesi tekniklerinin uygulanabilirliği ve kısıtları, Derin Öğrenme ve yapay sinir ağlar, Yapay zeka projelerinin yapılandırılması, Yapay Zeka ve toplum.

YİŞA304 **Big Data and Artificial Intelligence** **3+0** **5,5**

Definition of Big Data, Source of Big Data, Big Data in Logistic, Big Data in Manufacturing, Big Data in Healthcare, Tools in Data Science, Big Data Technologies, The terminology of Artificial Intelligence (AI), What Machine Learning can and cannot do, Deep Learning and Neural Networks, Building AI Projects; AI and Society

YİST301 **Uygulamalı Ekonometri** **3+0** **5,0**

Uygulamalı Ekonometriye Giriş: Matris cebiri, Olasılık ve dağılım teorisi, Tahminleme ve çıkarım, Hesaplama ve optimizasyon; Doğrusal Regresyon Modeli ve Tahmin Metodolojisi: Ekonometride tahminleme, Spesifikasyon analizi ve model seçimi; Zaman Serileri ve Makroekonometri: Zaman serisi verileri, Serisel korelasyon, Durağan olmayan veriler; Panel Veri ve Mikroekonometri: Panel veri, Rastgele etkili ve sabit etkili modeller; Sınırlı Bağımlı Değişkenler: Sansürlü-kırpılmış-kesikli veriler, Örnek seçimi ve köşe çözümü, Aşamalı modeller; Sayım ve Süre Verileri: Sıfırda yığılmış veriler, Poisson regresyonu, Yaşam analizi

YİST301 **Applied Econometrics** **3+0** **5,0**

Introduction to Applied Econometrics: Matrix algebra, Probability and distribution theory, Estimation and inference, Computation and optimization; Linear Regression Model and Estimation Methodology: Estimation frameworks in econometrics, Specification analysis and model selection; Time Series and Macroeconometrics: Time series data, Serial correlation, Nonstationary data; Panel Data and Microeconometrics: Panel data, Random effects and fixed effects models; Limited Dependent Variables: Censored-truncated-discrete data, Sample selection and corner solution, Hurdle models; Count and Duration Data: Zero-inflated data, Poisson regression, Survival analysis

YİST303 **Veri Görselleştirme** **3+0** **5,0**

Veri görselleştirmenin temelleri: Verileri estetikle eşleştirme, Koordinat sistemleri ve eksenler, Renk ölçekleri; Görselleştirme Türleri: Miktar görselleştirme, Dağılım görselleştirme, Oran görselleştirme, Zaman serisi görselleştirme, Mekansal veri görselleştirme; Görsel tasarım ilkeleri: Orantı ilkesi, Çakışan noktaların çözümü, Renk kullanımı hataları, Lejant kullanımı, Veri ve içerik dengesi; Görselleştirme uygulamaları: Sık kullanılan görsel dosya formatları, Görselleştirme yazılımları, Hikaye anlatımı ve aktarımı.

YİST303 **Data Visualization** **3+0** **5,0**

Fundamentals of data visualization: Mapping data onto aesthetics, Coordinate systems and axes, Color scales; Visualization types: Visualizing amounts, Visualizing distributions, Visualizing proportions, Visualizing time series, Visualizing spatial data; Principles of figure design: The principle of proportional ink, Handling overlapping points, Common pitfalls of color use, Legend using, Balance the data and the context; Visualization applications: Understanding most commonly used image file formats, Choosing right visualization software, Telling a story and making a point.

YBİM302 **Tavsiye Sistemleri** **3+0** **4,5**

Dersin Tanıtımı: Kapsamı, önemi, kural ve gerekleri; Tavsiye Sistemleri: temel özellikleri ve uygulama alanları; Birliktelik Kural Çıkarımı: konsept ve kullanım amaçları; Tavsiye Sistemleri Türleri: Demografik filtreleme, bilgi tabanlı tavsiyelendirme, işbirlikçi filtreleme, içerik tabanlı filtreleme, melez tavsiye sistemleri; Durum çalışmaları: Proje grupları oluşturulması ve proje konularının belirlenmesi; Durum çalışmaları: Tavsiye sistemi uygulaması analiz ve gerçekleştirim aşamalarının tartışılması; Durum çalışmaları: Tavsiye sistemleri uygulamalarının oluşturulması ve sunumu.

YBİM302 Recommender Systems 3+0 5,0

Introduction: Scope, importance and requirements; Recommender Systems: basic features and application areas; Association Rule Mining: Concept and usage; Types of Recommender Systems: Demographic filtering, knowledge-based recommendation, collaborative filtering, content-based filtering, hybrid recommendation systems; Case studies: Creating project groups and identifying project topics; Case studies: Discussion of recommendation system analysis and implementation phases; Case studies: Creation and presentation of recommendation systems applications.

YBİM304 Mobil Programlama 3+0 5,0

Mobil Hesaplama: Mobil hesaplama platformları, Akıllı cihazlar, Geleneksel Mobil uygulama geliştirme ortamları, Yerel ve Çapraz Platform Uygulama Geliştirme; Xamarin Yaklaşımı; Xamarin.Android, Xamarin.iOS ve Xamarin.Forms yaklaşımları; Xamarin.Forms'da XAML kullanımı; Xamarin.Forms'da Layout'lar; Kaynaklar ve Stilller; Xamarin.Forms'da Gezinme Örüntüleri; Xamarin.Forms'da Veri Bağlama; Xamarin.Forms'da ListView Kullanımı; Xamarin.Android Çerçevesi; Xamarin.Android - Activity ve Intentler; SQLite ve Mobil Veri; MVVM View Model Tasarımı Kullanımı; Uygulamayı Yayınlamaya Hazırlama.

YBİM304 Mobile Programming 3+0 5,0

Mobile Computing: Mobile computing platforms, Smart devices, Mobile development environments, Native and Cross-platform Development; The Xamarin Approach; Xamarin.Android, Xamarin.iOS and Xamarin.Forms approaches; XAML in Xamarin.Forms; Layout in Xamarin.Forms; Resources and Styles; Navigation Patterns in Xamarin.Forms; Data Binding in Xamarin.Forms; Using ListView in Xamarin.Forms; The Xamarin.Android Environment; Xamarin.Android - Activities & Intents; SQLite and Mobile Data; Design MVVM ViewModel in Xamarin.Forms; Preparing to Publish Your Application.

YPZL301 CRM ve Müşteri Analitiği 2+0 4,0

İlişkisel Pazarlama ve CRM Felsefesi; CRM Kavramı ve Özellikleri; CRM'e Yönelik Temel Kavramlar; Müşterilerle İletişim; Hizmet, E-Hizmet ve Mobil Hizmete İlişkin Kalite Yaklaşımları; Müşteri Tatmini ve Sadakati; Müşteri Deneyim Yönetimi; Müşteri İlişkilerinin Ölçülmesi; CRM ve Ölçümüne İlişkin Örnek Uygulamalar; Müşteri Analitiği Kavramı ve Özellikleri; Müşteri Değeri ve Stratejileri; Müşteri Analitiği ve Ölçümü, Müşteri Analitiğine İlişkin Örnek Uygulamalar.

YPZL301 CRM and Customer Analytics 2+0 4,0

Relationship Marketing and CRM Philosophy; CRM Concept and Features; Basic Concepts of CRM; Communication with Customers; Quality Approaches to Service, E-Service and Mobile Service; Customer Satisfaction and Loyalty; Customer Experience Management; Measuring Customer Relationships; Examples of CRM and its Measurement; Concept and Characteristics of Customer Analytics; Customer Value and Strategies; Customer Analytics and Measurement, Sample Applications of Customer Analytics.

YPZL302 Sosyal Medya ve Dijital Pazarlama 3+0 5,0

Sosyal Medyanın Gelişimi; Sosyal Medya, Web 2.0, Tüketiciler Tarafından Yaratılan İçerik, Sosyal Medyanın Yapı Taşları, Sosyal Medya Platformları; İletişim Temelli Araçlar, İşbirliği Temelli Araçlar, Multimedya ve Eğlence Temelli Araçlar, Mobil Uygulamalar, Dijitalleşme ve Yeni Tüketici: Yeni Tüketici Gücü, Dijital Nesiller, E-Tüketici Davranışı, Sosyal Medya Kampanyaları; Sosyal Medya Kampanya Planı, Dinleme, Stratejik Tasarım, Uygulama ve İzleme, Değerlendirme ve Ölçüm, İnternet Reklamcılığı; Hedef Kitle Seçim Yöntemleri, Arama Motoru Reklamcılığı, Dijital Reklamlar, E-posta Pazarlaması, Online Ortaklıklar, İçerik Pazarlaması; İçerik Pazarlaması Hunisi, Hikaye Anlatıcılığı, Müşteri Yolculuğu, Dikkat Çekme, İçerik Oluşturma, İçerik Dağıtım

YPZL302 Social Media and Digital Marketing 3+0 5,0

Development of Social Media and; Social Media, Web 2.0, Consumer Generated Content, Building Blocks of Social Media, Social Media Platforms; Communication Based Platforms, Cooperation Based Platforms, Multimedia and Entertainment Based Platforms, Mobile Applications, Digitalization and the Consumer; New Consumer Power, Digital Generations, E-Consumption Behavior, Social Media Campaigns; Social Media Campaign Planning, Research, Strategic Designs, Implementation and Screening, Evaluation and Measurement, İnternet Advertising; Target Marketing Strategies, Search Engine Marketing and Advertising, Digital Advertising,

E-mail Marketing, Affiliate Marketing, Content Marketing; Content Marketing Funnel, Storytelling, Customer Journey, Attention Getting, Content Creation and Curation, Content Delivery