

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>T.C. İSTANBUL NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ DERS ÖĞRETİM PLANI Course Syllabus</p> | <p>İSTANBUL NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ</p> |
|---|--|--|

| DERS BİLGİLERİ | | | | | COURSE INFORMATION | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--|---|---|---|--|
| Kod | YZM511 | | | | Code | YZM511 | | |
| Dersin Adı | İstatistiksel Yapay Öğrenme | | | | Course Name | Statistical and Machine Learning | | |
| Program | | | | | Programme | | | |
| Teorik <i>Theoretical</i> | Uygulama <i>Application</i> | Kredisi <i>Credit</i> | AKTS <i>ECTS</i> | Ders Türü <i>Course Type</i> | Ders Dili <i>Course Language</i> | Dersin Düzeyi <i>Course Level</i> | Dersin Yöntemi <i>Teaching Method</i> | Ön Koşul <i>Prerequisite of the Course</i> |
| 3 | 0 | 3 | 6 | Seçmeli | Türkçe | Yüksek Lisans | Çevrim içi | Yok |
| Dersin İçeriği ve Amacı | | | | | Course Content and Objectives | | | |
| Ders İçeriği: Bu ders, Python programlama dili kullanılarak istatistiksel analiz ve yapay öğrenme tekniklerinin nasıl uygulanacağını kapsar. Vize öncesinde, regresyon gibi istatistiksel temelli yöntemler işlenirken; vize sonrasında, istatistiksel çıkarımlara dayanmayan yapay öğrenme, doğal dil işleme ve sinir ağları gibi ileri teknikler ele alınır. Öğrenciler, teorik bilgileri pratik uygulamalar ve projelerle pekiştirerek veri analitiği ve modelleme becerilerini geliştirecekler | | | | | Course Content: This course covers the application of statistical analysis and machine learning techniques using Python. Before the midterm, topics like regression are addressed, while after the midterm, advanced methods such as machine learning, natural language processing, and neural networks are explored. Students will enhance their analytics and modeling skills through practical applications and projects. | | | |
| Hedefler: Bu ders, Python programlama dili kullanılarak istatistiksel analiz ve yapay öğrenme tekniklerinin nasıl uygulanacağını kapsar. Vize öncesinde, regresyon gibi istatistiksel temelli yöntemler işlenirken; vize sonrasında, istatistiksel çıkarımlara tamamen dayanmayan yapay öğrenme, doğal dil işleme ve sinir ağları gibi ileri teknikler ele alınır. Öğrenciler, teorik bilgileri pratik uygulamalar ve projelerle pekiştirerek veri analitiği ve modelleme becerilerini geliştirecekler. | | | | | Objectives: This course covers the application of statistical analysis and machine learning techniques using Python. Before the midterm, statistical methods like regression are covered, while after the midterm, advanced techniques such as machine learning, natural language processing, and neural networks, which do not rely entirely on statistical inference, are explored. Students will strengthen their data analytics and modeling skills through practical applications and projects. | | | |
| Değerlendirme Sistemi | | | | | Grading System | | | |
| %40 Ara Sınav / %60 Final | | | | | %40 Midterm Exam / %60 Final Exam | | | |
| Dersin Kaynakları / Course Resources | | | | | | | | |
| İstatistik (2012), Ahmet Özmen & Berat Fethi Şenis, Açık Öğrenim Fakültesi Yayınları | | | | | | | | |
| Pycharm kurulumu Windows için https://www.youtube.com/watch?v=1TQ-NcGMpfE | | | | | | | | |
| Pycharm MacOS kurulumu https://www.youtube.com/watch?v=n8UibEKBoyU | | | | | | | | |
| Github hesabı oluşturma ve Github kullanımı https://www.youtube.com/watch?v=41Yt96l-tSc | | | | | | | | |

| DERS İÇERİĞİ / COURSE CONTENT | | |
|-------------------------------|--|--|
| Hafta/ Week | Haftalık Ders Konuları | Weekly Course Topics |
| 1 | Temel Kavramlar | Basic Concepts |
| 2 | Python Programlama Dili Temelleri I | Foundations of Python Programming I |
| 3 | Python Programlama Dili Temelleri II | Foundations of Python Programming II |
| 4 | İstatistiksel Hipotez Testleri Uygulama: A/B Testi | Statistical Hypothesis Testing Application: A/B Testing |
| 5 | Klasik Algoritmalar I: Denetimli Öğrenme Uygulama: Linear Regresyon, Logistic Regresyon | Classical Algorithms I: Supervised Learning Application: Linear Regression, Logistic Regression |
| 6 | Klasik Algoritmalar II: Denetimsiz Öğrenme Uygulama: k-NN, Temel Bileşen Analizi | Classical Algorithms II: Unsupervised Learning Application: k-NN, PCA |
| 7 | Model Seçimi ve Performans Ölçütleri | Model Selection and Performance Metrics |
| 8 | Vize Haftası | Midterm Week |
| 9 | Doğal Dil İşleme I Uygulama: Metin Ön İşleme ve Görselleştirme | Natural Language Processing I Application: Text Preprocessing and Visualization |
| 10 | Doğal Dil İşleme II Uygulama: Haber Duygu Durum Analizi | Natural Language Processing II Application: News Sentiment Analysis |
| 11 | Yapay Sinir Ağlarının Temelleri | Learning with Artificial Neural Networks |
| 12 | Yapay Sinir Ağları ile Modelleme I | Modeling with Artificial Neural Networks I |
| 13 | Yılbaşı Tatili | New Year's Holiday |
| 14 | Yapay Sinir Ağları ile Modelleme II | Modeling with Artificial Neural Networks II |
| Final Sınavı | | Final Exam |

3 → 3