


|   |   |                  |                            |                |
|---|---|------------------|----------------------------|----------------|
| <br><b>TED UNIVERSITY</b> | <b>SECONDARY FIELD / MINOR PROGRAM PROFILE FORM</b> |                  |                            |                |
|   | <b>Document No</b>                                  | <b>Pub. Date</b> | <b>Rev. No / Rev. Date</b> | <b>Page No</b> |
|   | KYS-FR-21   | 20.01.2021       | 0 / -                      | 1 / 4          |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Yandal Programı / Minor Program |  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ekdal Programı / Secondary Field Program</b> |  |
| <b>Programın Adı / Title</b>                             | <b>Applied Data Science Secondary Field Uygulamalı Veri Bilimi Ek Dal Programı</b>   |   |  |
| <b>The Aim of Program / Programın Amacı</b>              | <p>The aim of this secondary field program is to train undergraduate students in applied data science techniques. Upon finishing the program, the students will be able to know the main data science concepts and methods, and especially new machine learning algorithms, which are rather new but already have many applications; to develop basic data science models and interpret the output of statistical and data science applications; to design experiments, construct data pipeline, and know how to analyze and visualize data obtained from automated systems; to use software such as Python, R, Stata, which are the contemporary programming languages/packages used to address computational and statistical problems; to collect data from the existing sources, process data, and construct databases; to have a good grasp of the entire process starting from data access and collection up to its analysis.</p> <p>Bu ekdal programının temel amacı, lisans öğrencilerine uygulamalı veri bilimi tekniklerini öğretmektir. Programı bitiren öğrenciler, başta henüz yeni olan ancak halihazırda oldukça fazla uygulaması bulunan makine öğrenmesi algoritmaları olmak üzere, veri biliminin temel kavram ve yöntemlerini biliyor; temel veri bilimi modelleri geliştirebiliyor ve istatistik/veri bilimi uygulamalarının sonuçlarını yorumlayabiliyor; deneyler tasarlayabiliyor, veriyi farklı sistemler arasında taşıyabiliyor ve otomatik sistemlerden elde edilen verileri görselleştirebiliyor ve analiz edebiliyor; bilişimsel ve istatistiksel problemleri çözmeye kullanılan modern programlama dil ve paketleri olan Python, R ve Stata programlarını hakim; mevcut veri kaynaklarından veri toplayabiliyor, veriyi işleyebiliyor ve veri tabanları oluşturabiliyor; veriye erişimden veri analizine kadar olan tüm sürece dair kapsamlı bilgiye sahip durumda olacaklardır.</p> |   |  |

| <b>Requirements of the Program / Programın Gereklere</b> |   |   |          |
|--|---|---|----------|
| <b>Pre-requisite / Önkoşul</b>                           | This program is open to all students.<br>Bu program tüm öğrencilere açıktır.                      |   |          |
| <b>Co-requisite / Eşkoşul</b>                            | -   |   |          |
| <b>Total number of courses / Toplam ders sayısı</b>      | <b>Compulsory courses / Zorunlu Dersler</b>   |   | 2        |
|  | <b>Elective courses / Seçmeli Dersler (*)</b>   |   | 2 or 3   |
| <b>Total TEDU credits / Toplam TEDÜ kredisi</b>          | 12 or 15  | <b>Total ECTS credits / Toplam AKTS kredisi</b> | 24 or 30 |
| <b>Açıklama/Explanation (*)</b>                          | Please read "Remarks" section for details./ Detaylar için lütfen "Açıklamalar" bölümünü okuyunuz. |   |          |

**RESTRICTED**



TED UNIVERSITY

SECONDARY FIELD / MINOR PROGRAM PROFILE FORM

Document No

Pub. Date

Rev. No / Rev. Date

Page No

KYS-FR-21

20.01.2021

0 / -

2 / 4

Courses / Dersler

| Course Code / Ders Kodu | Course Title / Ders Adı   | Credit / Kredi | Pre-requisite / Ön Koşul  | Type of Course/Statü   |
|-------------------------|---|----------------|---|--|
| ADA 423                 | Statistical Inference Methods with Applications / İstatistiksel Çıkarım Metotları ve Uygulamaları | 3              | MATH 232 or MATH 233 or MATH 240 or MATH 331 / MATH 232 veya MATH 233 veya MATH 240 veya MATH 331 | <input checked="" type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli  |
| ADA 442                 | Statistical Learning/İstatistiksel Öğrenme  | 3              | ADA 423   | <input checked="" type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli  |
| ADA 402                 | Computational Statistics / Hesaplamalı İstatistik   | 3              | MATH 232 or MATH 233 or MATH 240 or MATH 331 / MATH 232 veya MATH 233 veya MATH 240 veya MATH 331 | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli<br><input checked="" type="checkbox"/> Core Elective Courses/ Zorunlu Seçmeli Listesi |
| ADA 403                 | Exploratory Data Analysis / Keşfedici Veri Analizi  | 3              | MATH 232 or MATH 233 or MATH 240 or MATH 331 / MATH 232 veya MATH 233 veya MATH 240 veya MATH 331 | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli<br><input checked="" type="checkbox"/> Core Elective Courses/ Zorunlu Seçmeli Listesi |
| ADA 407                 | Data Science for Social Scientists /Sosyal Bilimciler için Veri Bilimi                            | 3              | -   | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli<br><input checked="" type="checkbox"/> Core Elective Courses/ Zorunlu Seçmeli Listesi |
| IE 332                  | Matematiksel Modelleme ve Optimizasy III/ Mathematical Modeling & Optimization III                | 3              | MATH 230  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli<br><input checked="" type="checkbox"/> Core Elective Courses/ Zorunlu Seçmeli Listesi |
| IE 435                  | Heuristic Search/Sezgisel Yöntemler   | 3              | -   | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli<br><input checked="" type="checkbox"/> Core Elective Courses/ Zorunlu Seçmeli Listesi |
| BA 406                  | Market Data Analysis /Piyasa Veri Analizi   | 3              | BA 304  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli  |

RESTRICTED

**TED UNIVERSITY****SECONDARY FIELD / MINOR PROGRAM PROFILE FORM****Document No****Pub. Date****Rev. No / Rev. Date****Page No**

KYS-FR-21

20.01.2021


0 / -

3 / 4

**Courses / Dersler**

| <b>Course Code / Ders Kodu</b> | <b>Course Title / Ders Adı</b>                                  | <b>Credit / Kredi</b> | <b>Pre-requisite / Ön Koşul</b>                       | <b>Type of Course/Statü</b>   |
|--------------------------------|---|-----------------------|---|---|
| BA 407                         | Yönetim Bilişim Sistemleri /Management Information Systems      | 3                     | -   | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| BA 463                         | Marketing Research/ Pazarlama Araştırması                       | 3                     | MATH 232 ve BA 301                                    | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| CMPE 310                       | Rapid Application Development / Hızlı Uygulama Geliştirme       | 3                     | -   | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| CMPE 442                       | Introduction to Machine Learning /Makine Öğrenmesine Giriş      | 3                     | -   | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| CMPE 467                       | Human Computer Interaction /İnsan Bilgisayar Etkileşimi         | 3                     | -   | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| ECON 331                       | Econometrics I / Ekonometri I                                   | 3                     | MATH 232  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| ECON 332                       | Econometrics II / Ekonometri II                                 | 3                     | ECON 331  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| ECON 431                       | Applied Econometrics / Uygulamalı Ekonometri                    | 3                     | ECON 331  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| ECON 432                       | Time Series / Zaman Serisi                                      | 3                     | ECON 332  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| ECON 434                       | Panel Data Analysis / Panel Veri Analizi                        | 3                     | ECON 332  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| IE 341                         | Simulation/ Benzetim  | 3                     | MATH 232  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| IE 441                         | Stochastic Processes / Stokastik Süreçleri                      | 3                     | MATH 230  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| IE 444                         | Forecasting Methods /Tahmin Yöntemleri                          | 3                     | -   | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| IE 451                         | Decision and Risk Analysis/ Karar ve Risk Analizi               | 3                     | MATH 230  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| IE 454                         | Multi-Objective Decision Analysis /Çok Hedefli Karar Analizleri | 3                     | -   | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| MATH 331                       | Data Analytics  | 3                     | MATH 101 OR<br>MATH 111 OR<br>MATH 205 OR<br>MATH 113 | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |
| MATH 435                       | Probability Theory  | 3                     | MATH 212  | <input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu<br><input checked="" type="checkbox"/> Elective / Seçmeli |

**RESTRICTED**

|   |   |                  |                            |                |
|---|---|------------------|----------------------------|----------------|
| <br><b>TED UNIVERSITY</b> | <b>SECONDARY FIELD / MINOR PROGRAM PROFILE FORM</b> |                  |                            |                |
|   | <b>Document No</b>                                  | <b>Pub. Date</b> | <b>Rev. No / Rev. Date</b> | <b>Page No</b> |
|   | KYS-FR-21   | 20.01.2021       | 0 / -                      | 4 / 4          |

|  |  |  |              |
|--|--|--|--------------|
| <b>Remarks / Açıklamalar</b>                 | <p><b>1.</b>In this program, Students are required to take 2 compulsory courses, 1 core elective course and 1 or 2 elective courses according to the number of secondary field courses specified by their department's curriculum. Bu programda, bölüm müfredatında belirtilen ek dal dersi sayısına göre öğrencilerin 2 zorunlu, 1 zorunlu seçmeli, 1 ya da 2 seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır.</p> <p><b>2.</b>Students can choose one core elective and 1 or 2 elective courses from the "Courses" list above. Öğrenciler yukarıdaki "Ders" listesinden 1 zorunlu seçmeli ve 1 ya da 2 seçmeli ders seçebilirler.</p> <p><b>3.</b>Students cannot fulfill their secondary field requirements with their own departments' must courses. Öğrenciler ek dalın gerekliliklerini kendi bölümlerinin zorunlu dersleri ile karşılayamazlar.</p> |  |              |
| <b>Course Descriptions / Ders İçerikleri</b> | -  |  |              |
| <b>Course Profiles / Ders Profilleri</b>     | <a href="#">Dersler   TED Üniversitesi (tedu.edu.tr)</a><br><a href="#">Courses   TED University</a>   |  |              |
| <b>İletişim Kişisi / Contact Person</b>      | <b>Adı – Soyadı / Name - Surname</b>   | Dr. Zafer Yılmaz                           |              |
| <b>İletişim Kişisi / Contact Person</b>      | <b>Tel / Phone email</b>   | 0312 585 03 37<br>zafer.yilmaz@tedu.edu.tr |              |
| <b>Hazırlayan / Prepared By<sup>1</sup></b>  | Dr. Zafer Yılmaz   | <b>Tarih / Date</b>                        | 27.01.2021   |
| <b>Güncelleyen / Revised By<sup>2</sup></b>  |  | <b>Güncelleme Tarihi / Rev. Date</b>       | .../.../.... |

<sup>1</sup> It is the first person to prepare the profile form and the first preparation date. / Profil Formu ilk hazırlayan kişi ve ilk hazırlanma tarihidir.

<sup>2</sup> It is the person who revised the profile form and the date of revision. It will be used if the profile form is revised. In the new proposal, this field will be left blank. Formu revize eden kişi bilgisi ve bu formun revize edilme tarihidir. Programın revize edilmesi durumunda bu alan kullanılır, program ilk defa hazırlanıyorsa bu alan boş bırakılmalıdır.

**RESTRICTED**