



TED UNIVERSITY

SECONDARY FIELD / MINOR PROGRAM PROFILE FORM

Document
No

Pub. Date

Rev. No / Rev. Date

Page No

KYS-FR-22

20.01.2021

1 / 03.12.2021

1 / 3

Yandal Programı / Minor Program

Ekdal Programı / Secondary Field Program

Programın Adı /
Title


Yöneylem Araştırması / Operations Research

The Aim of
Program /
Programın Amacı

The purpose of the minor program in “Operations Research” is to equip the non-industrial engineering students with the fundamental operations research tools and techniques. Students pursuing this minor field will develop an ability to construct mathematical and simulation models for deterministic / stochastic problems using linear programming, integer programming, non-linear programming, network modeling and dynamic programming techniques, and discrete-event simulation methods and solve them using the appropriate solution algorithms, procedures and software tools. They will also be able to model, simulate and analyze problems involving uncertainty using stochastic processes, queueing models, Markov chains, stochastic dynamic programming and Markov decision processes. The program offers a required course in operations planning to establish sufficient background to allow them follow an elective course with the aim of exploring the use of these optimization / simulation techniques in various application areas such as production planning, logistics, finance and healthcare or gaining a more in-depth knowledge about the mathematical aspects of these techniques.

“Yöneylem Araştırması” yandal programının amacı endüstri mühendisliği dışındaki öğrencileri temel yöneylem araştırması araç ve teknikleriyle donatmaktır. Bu yandalda öğrenim gören öğrenciler, doğrusal programlama, tamsayı programlama, doğrusal olmayan programlama, ağ modelleme ve dinamik modelleme tekniklerini ve kesikli olay benzetim yöntemlerini kullanarak deterministik ve rassal problemler için matematiksel ve benzetim modelleri kurabilme ve bunları uygun çözüm algoritmaları, yöntemleri ve yazılım araçlarını kullanarak çözme becerisi geliştireceklerdir. Ayrıca, rassallık içeren problemleri stokastik süreçler, kuyruk modelleri, Markov zincirleri, stokastik dinamik programlama ve Markov karar süreçlerini kullanarak modelleyebilecek ve analiz edebileceklerdir. Program ayrıca operasyon planlama konusunda bir ders sunarak, öğrencilerin optimizasyon / benzetim tekniklerinin üretim planlama, lojistik, finans ve sağlık hizmetleri gibi farklı uygulama alanlarındaki kullanımlarını araştırmak veya bu tekniklerin matematiksel yönleri hakkında daha derinlemesine bilgi edinmek amacıyla bir seçmeli ders almalarına olanak tanıyacak altyapıyı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.


RESTRICTED

 TED UNIVERSITY	SECONDARY FIELD / MINOR PROGRAM PROFILE FORM			
	Document No	Pub. Date	Rev. No / Rev. Date	Page No
	KYS-FR-22	20.01.2021	1 / 03.12.2021	2 / 3

Requirements of the Program / Programın Gerekleri			
Pre-requisite / Önkoşul	- Knowledge of Linear Algebra (MATH 203 or MATH 202 or equivalent) / Doğrusal Cebir Bilgisi (MATH 203 veya MATH 202 veya eşdeğeri) - Knowledge of Probability Theory (MATH 230 or MATH 233 or MATH 240, or equivalent) / Olasılık Kuramı Bilgisi (MATH 230 veya MATH 233 veya MATH 240 veya eşdeğeri)		
Co-requisite / Eşkoşul			
Total number of courses / Toplam ders sayısı	Compulsory courses / Zorunlu Dersler		5
	Elective courses / Seçmeli Dersler (*)		1
Total TEDU credits / Toplam TEDÜ kredisi	18	Total ECTS credits / Toplam AKTS kredisi	35
Açıklama/Explanation (*)			

Courses / Dersler				
Course Code / Ders Kodu	Course Title / Ders Adı	Credit / Kredi	Pre-requisite / Ön Koşul	Type of Course/Statü
IE 232	Mathematical Modeling and Optimization I Matematiksel Modelleme ve Optimizasyon I	3	MATH 115 or MATH 120 or MATH 202 or MATH 203 or MATH 221	<input checked="" type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu <input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli
IE 331	Mathematical Modeling and Optimization II Matematiksel Modelleme ve Optimizasyon II	3	IE 232	<input checked="" type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu <input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli
IE 332	Mathematical Modeling and Optimization III Matematiksel Modelleme ve Optimizasyon III	3	MATH 230 or MATH 233 or MATH 240 or	<input checked="" type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu <input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli
IE 341	Simulation	3	MATH 232 or MATH 233 or MATH 240	<input checked="" type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu <input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli
IE 311	Manufacturing and Service Operations Planning I	3	IE 232	<input checked="" type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu <input type="checkbox"/> Elective / Seçmeli
IE XXX	Departmental Elective / Bölüm Seçmeli	3		<input type="checkbox"/> Compulsory / Zorunlu <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-22	20.01.2021	1 / 03.12.2021	3 / 3

Remarks / Açıklamalar			
Course Descriptions / Ders İçerikleri	https://ie.tedu.edu.tr/ders-icerikleri		
Course Profiles / Ders Profilleri	https://ie.tedu.edu.tr/ders-profilleri		
İletişim Kişisi / Contact Person	Adı – Soyadı / Name - Surname	Dr. Öğr. Ü. Vedat Bayram	
	Tel / Phone email	0 (312) 585 0280 / vedat.bayram@tedu.edu.tr	
Hazırlayan / Prepared By¹	Dr. Öğr. Ü. Vedat Bayram	Tarih / Date	08/12/2022
Güncelleyen / Revised By²		Güncelleme Tarihi / Rev. Date	.../.../....

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

² 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