DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOG FORM)

Dersin Kodu: **ECON2301** **(Course Code)**				**Dersin Adı: İktisat ve Sosyal Bilimler için Matematik** **(Course Name): Mathematics for Economics and Administrative Sciences**			
Yarıyılı (Semester)	**D + U + L (Lc + T + L)**	**Kredisi (Credits)**	**AKTS (ECTS)**	**Dersin Dili (Language)**	**Dersin Türü (Category)**	**Dersin İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)**	**Ön Koşulları (Pre Requisites)**
Güz	3+0+0	3	6	İngilizce	D1	Teorik	---

Dersin Amacı	Bu ders, iktisat, işletme ve idari bilimler programlarındaki ileri düzey derslerde kullanılacak olan temel matematiksel bilgi ve becerileri öğrencilere kazandırmayı amaçlamaktadır. Örnek ve motivasyonlar iktisat, işletme ve diğer sosyal bilimlerdeki önemli konulardan seçilecektir. Uygulamalar tüketim teorisi ve maliyet minimizasyonunu içerir.
(Course Objectives)	This class is designed to provide the appropriate mathematical tools for further study in the economics, business administration and administrative sciences programs. Examples and motivation are drawn from important topics in economics, business, and other social sciences. Applications include consumer theory and cost minimization.
Dersin İçeriği	Tek ve çok değişkenli fonksiyonların türevi. İntegral. İçbükeylik. Kısıtlı ve kısıtsız optimizasyon.
(Course Content)	Derivatives of functions of one and several variables. Integration. Convexity. Constrained and unconstrained optimization.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Temel ekonomik kavramları stratejik karar alma süreçleri içinde anlayacak ve uygulayabileceklerdir. 2. Karşılıklı bağımlılığa ilişkin problemlerin farkında olacaklar ve bu problemlerin çözümü için matematik ve sayısal yöntemler kullanarak çıkarımda bulunabileceklerdir.
(Course Learning Outcomes)	Upon successful completion of the course, the students: 1. will be able to comprehend and apply fundamental economic concepts in strategic decision-making contexts. 2. will be able to comprehend problems of mutual interdependence and make inferences on solutions applying calculus and other numerical methods.
Dersin ISCED Kategorisi (ISCED Category of the course)	Lisans (Bachelor's)
Ders Kitabı (Textbook)	Sydsaeter, K., P. Hammond, and A. Strom (2012). Essential Mathematics for Economic Analysis. 4th ed. Pearson. Klein, Michael W. (2014). Mathematical Methods for Economics, International Edition. 2nd ed. Pearson Addison-Wesley.

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Laboratuvar / Uygulama Konuları
1	Giriş. Fonksiyonlar.	
2	İkinci Dereceden Fonksiyonlar	
3	Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar	
4	Denklem Sistemleri	
5	Temel Matris Aritmetiği	
6	Türevin Kuralları	
7	Tek ve Çok Değişkenli Fonksiyonların Türevleri	
8	Marjinal Fonksiyonlar ve Esneklik	
9	Maksimum ve Minimum Değerler	
10	Kısıtsız Optimizasyon	
11	Kısıtlı Optimizasyon	
12	Belirli İntegral	
13	Belirsiz İntegral	
14	Tekrar	

COURSE PLAN

Week	Lecture Topics	Laboratory / Tutorial Work
1	Introduction. Functions.	
2	Quadratic Functions	
3	Exponential and Logarithmic Functions	
4	System of Equations	
5	Basic Matrix Algebra	
6	Rules of Differentiation	
7	Derivatives of Functions of One and Several Variables	
8	Marginal Functions and Elasticity	
9	Extreme Values	
10	Unconstrained Optimization	
11	Constrained Optimization	
12	Definite Integral	
13	Indefinite Integral	
14	Review	

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ
(COURSE ASSESSMENT)

	Etkinlikler (Activities)	Adet (Quantity)	Katkı Oranı (Contribution) (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları (Semester Activities)	Kısa Sınavlar (Quizzes)	5	20%
	Deney Raporları (Experiment Reports)		
	Seminer (Seminars)		
	Ödevler (Homework)	5	15%
	Sunum (Presentations)		
	Ara sınavlar (Midterm Exams)	1	25%
	Dönem Projesi (Term Project)		
YARIYIL SONU SINAVI (FINAL EXAM)		1	40%
Toplam (Total)			100%

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU (ECTS - WORK LOAD TABLE)

DERS ETKİNLİKLERİ (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (Saat) (Time (h))	İş Yükü (saat) (Work Load (h))
Ders Süresi (Lectures)	14	3	42
-Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) (Fınal Exam (Preparation included))	1	18	18
Kısa Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Quizzes (Preparation included))	5	4	20
Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)			
Deney Raporları (Experiment Reports)			
Bitirme Tezi/Projesi (Graduation Project)			
Seminer (Seminars)			
Sınıf Dışı Çalışma Süresi (Out class working time)	15	3	45
Ödevler (Homework)	5	3	15
Sunum (Presentations)			
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Midterm Exams (Preparation included))	1	10	10
Proje (Projects)			
Laboratuvar (Laboratory Work)			
Toplam İş Yükü (saat) (Total Work Load (h))			150
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yükü / 25) (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))			6

Revizyon / Tarih (Revision / Date) 02/09/2021	Koordinatör / Hazırlayan (Coordinator / Prepared by)	Onaylayan (Approved by)