

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı				Course Name		
Maden Yatırımlarının Ekonomik Değerlendirilmesi				Economical Evaluation of Mining Investments		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
MAD 436 MAD 436E	8	2	3	2	0	0
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	Maden Mühendisliği (Mining Engineering)					
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Zorunlu (Compulsory)			<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	Türkçe/İngilizce (Turkish/English)	
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>	(MAD 232 / MAD 232E)veya/or (MAD 243/ MAD 243)					
<b>Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>	<b>Temel Bilim (Basic Sciences)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik Tasarım (Engineering Design)</b>	<b>İnsan ve Toplum Bilim (General Education)</b>		
	0	20	80	0		
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	Temel ekonometrik kavramlar, yatırım ve gider tanımlamaları, maliyet projeksiyonları, amortisman hesapları ve uygulamaları, paranın zaman değeri, faiz hesapları, yatırım projelerinin ekonomikliklerinin değerlendirilmesi, maden yatırımlarının ekonomikliğinin araştırılması ve yapılabirlik etüdüleri, madencilikte risk.					
	Basic Concepts of Economy, Revenue and cost concept, Cost estimation, Depreciation and amortization and their applications The time value of Money and interest rates, Economic evaluation methods (Present, future and annual worth, internal rate of return, Hoskolt methods etc.), Types of investment proposal and properties of mining investment, Risk assessment in mining.					
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	1. Maden ekonomisi ile ilgili temel bilgilerin edinilmesi, 2. Madencilikte yatırım türlerinin sınıflandırılması ve ekonomik değerlerinin araştırılması, 3. Maden yatırımlarındaki risk ve zaman faktörünün sağlanması.					
	1.To provide the concepts of basic mining economic 2.To provide types of mining investment and analyses of their economic evaluation 3.To determine mine investment risks and futures					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	1. Temel ekonometrik kavramların öğrenilmesi 2. Üretime yönelik gelir gider kavramlarının sınıflandırılması 3. İşletmelerde ve yatırım projelerinde başa baş noktası analizleri 4. Amortisman ve faiz hesaplarının öğrenilmesi 5. Yatırım projelerinin hazırlanması 6. Yatırım projelerinin değerlendirilmesi					
	1. Learning the basic economical concepts. 2. Classification of income and outgoings from production 3. Break even points analyses for mining companies 4. Learning depreciation and interest calculations 5. Preparation of mine investment projects 6. Evaluation of mine investment projects					

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	YOK NONE		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	<p>Gentry, D. W. and T. J. O'neil Mine Investment Analysis, SME Publishing, 1984.  Vogely, W. A., Economics of the Mineral Industries, SME Publishing, 1985.  Runge, J.C. Mining economics and strategy, SME, Publishing, 1998.  Ceventer, B., Mineral Production Costs: analysis and management, SME, Publishing, 1999.  Roscoe, W.E., Valuation of mineral exploration properties using the cost approach, CIM Bull. V. 95, n. 1059, March 2002.  Crowson, P., Mine Size and the structure of costs. Recoveries policy, v. 29, n. 1-2, March/June 2003.  Stilwell, L.C., Input-Output analysis its potential application to the mining industry, Journal of the South African Ins. Of Mining and Metal., V. 100, n. 7, Nov-Dec 2000.  Köse H., Aksöz , İ. Ve Kahraman B., 1997, Maden İşletme Ekonomisi,, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları.  O Neil T. J. and Gentry D. W., 1994, Mine Investment Analysis, Society of Mining Engineering.</p>		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	<p>Proje: Grup çalışması olacak şekilde, bir maden yatırım projesinin hazırlanması</p> <p>Project: Preparing a mine investment as a real case study as a group project at the end of the term.</p>		
<b>Laboratuar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	YOK NONE		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	<p>Proje çalışmaları sırasında, MS Excel ve MS Word kullanımı</p> <p>MS Excel and MS Word application during the project studies.</p>		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	YOK NONE		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	<b>Yıl İçi Sınavları</b> (Midterm Exams)	<b>1</b>	<b>25</b>
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)	<b>2</b>	<b>10</b>
	<b>Ödevler</b> (Homework)	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>Projeler</b> (Projects)	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> (Term Paper/Project)	<b>1</b>	<b>15</b>
	<b>Laboratuar Uygulaması</b> (Laboratory Work)	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	<b>1</b>	<b>50</b>

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Mühendislik projelerinde ekonomikliğin önemi ve maden ekonomisine giriş	1
2	Temel ekonometrik kavramlar	1
3	Üretim giderlerinin sınıflandırılması ve elde edilişi	2
4	Üretim gelirlerinin ve karlarının hesaplanması	2
5	İşletmelerde başa baş noktası analizleri - geleneksel ve lineer sistemler	3
6	İşletmelerde başa baş noktası analizleri - lineer olmayan sistemler	3
7	Amortisman kavramı ve amortisman hesapları	4
8	Yıl içi sınavı	-
9	Faiz hesapları	4
10	Faiz hesapları ve paranın zamana bağlı olarak değerlendirilmesi	4
11	Yatırım projelerinin hazırlanması	5
12	Yatırım projelerinin hazırlanması	5
13	Yatırım projelerinin değerlendirilmesi - statik yöntemler	6
14	Yatırım projelerinin değerlendirilmesi - dinamik yöntemler	6

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to mining economy and the importance of economics in engineering projects	1
2	Basic concepts of economy	1
3	Revenue and cost concept	2
4	Calculation and concept of income and profit	2
5	Breakeven point analysis for traditional and linear systems	3
6	Breakeven point analysis non-linear systems	3
7	Depreciation concept and calculation	4
8	Midterm exam	-
9	Calculations for interests	4
10	Calculations for interests and time value of money	4
11	Types of investment proposal and their properties	5
12	Types of investment proposal and their properties	5
13	Evaluation of prefeasibility studies in mining - static methods	6
14	Evaluation of prefeasibility studies in mining - dynamic methods	6

## Dersin Maden Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgisini maden mühendisliği problemlerini çözmeye kullanabilme becerisi			x
b	Deney tasarımı ve yapabilme, sonuçlarını analiz edip yorumlayabilme becerisi	x		
c	Bir sistemi, parçasını veya prosesi beklenen gereksinimleri gerçekçi ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve emniyeti sağlayacak şekilde geliştirme ve tasarlama becerisi		x	
d	Çok disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi			x
e	Maden mühendisliği problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi			x
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma ve anlayabilme			x
g	Efektif bir şekilde iletişim kurabilme becerisi	x		
h	Mühendislik çözümlerinin etkilerini global boyutta ekonomik, çevresel ve sosyal etkileri hakkında bilgi sahibi olma ve genişletebilme.		x	
i	Sürekli eğitimin önemini kavrama ve uygulayabilme becerisi		x	
j	Güncel ve çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma		x	
k	Pratik mühendislik uygulamalarında modern yöntemleri, becerileri ve teknikleri kullanabilme becerisi			x

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

## Relationship between the Course and Mining Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering on mining engineering problems			x
b	an ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data	x		
c	an ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability		x	
d	an ability to function on multi-disciplinary teams			x
e	an ability to identify, formulate, and solve engineering problems			x
f	an understanding of professional and ethical responsibility			x
g	an ability to communicate effectively	x		
h	the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context		x	
i	a recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning		x	
j	a knowledge of contemporary issues		x	
k	an ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.			x

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u> 03 Mayıs 2013	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
--	---	--------------------------------