

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Maden Mühendisliğine Giriş				Introduction to Mining Engineering		
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 111	1	1	4.0	1	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Maden Mühendisliği (Mining Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Yok (None)					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	-	% 10	% 80	% 10		
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Maden mühendisliği eğitimi ve çalışma alanları. Maden aramaları. Yeraltı ve açık ocak madenciliği. Kaya mekaniği. Delme-Sondaj. Patlatma. Mekanize kazı. Tahkimat. Nakliyat. Havalandırma ve iş sağlığı ve güvenliği. Cevher-kömür hazırlama. Doğal taş madenciliği. Seramik ve çimento hammadde teknolojileri. Maden reklamasyonu ve çevre. Türkiye Madenciliği.</p> <p>Mining engineering education and occupational areas. Mine deposit exploration. Underground and open pit mining. Rock mechanics. Drilling. Blasting. Mechanized excavation. Support. Haulage. Ventilation and health and safety. Ore-coal processing. Natural stone mining. Ceramics and cement raw material technologies. Mine closure (reclamation) and environment. Mining in Turkey.</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none">1. Maden mühendisliği eğitimini ve çalışma alanlarını tanıtmak,2. Yeraltı, açık ocak maden üretim teknikleri ile madencilikte yapılan temel işler hakkında bilgiler vermek,3. Türkiye madencilik sektörü ve dünya madenciliğindeki yeri. <ol style="list-style-type: none">1. Introduction to mining engineering education and occupational areas,2. Underground and open pit mining methods and elements of mining,3. Mining industry in Turkey and its place in the world.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başaran öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Maden Mühendisliği mesleğinin özelliklerini ve çalışma alanlarını öğrenir.II. Yeraltı ve açık ocak maden üretim teknikleri konusunda bilgi sahibi olur.III. Madencilikte uygulanan temel işlerin neler olduğunu öğrenir.IV. Madencilik ve çevre ilişkileri konusunda temel bilgileri öğrenir. <p>The students who pass this course will be able to</p> <ol style="list-style-type: none">I. learn the features of mining engineering and occupational areas.II. learn about underground and open pit mining methods.III. learn the basic elements of mining.IV. learn the basic information about the relationships between mining and environment.					

Ders Kitabı (Textbook)	Birön, C., Atak, S., “Maden Mühendisliğine Giriş” Çağlayan Kitabevi-İstanbul, 1986.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Biron C., Atak S., Ergin H., Introduction to Mining Engineering and Turkish Mineral Industry, (main text book in English), 1987. Hartman H.L., Introductory Mining Engineering, John Wiley and Sons, New York, 1987. Darling, P., (Ed.) 2011. SME Mining Engineering Handbook (3rd Edition), Vol. 1-2, ISBN: 978-0-87335-264-2, 1984 pages.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Kömür, metal ve endüstriyel hammaddeler ile ilgili (özellikler, kullanım alanları, doğada bulunuş şekilleri, rezervler, üretim, tüketim, vb.) derlenmesine dayanan bir ödev verilmektedir. Homework related to coal, metals and industrial minerals (main features, utilization areas, geological occurrence, reserves, productions, consumptions, etc.).		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homework)	1	20
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

HAFTALIK DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Türkiye’de maden mühendisliği eğitimi ve maden sektörü.	I, III
2	Maden yatağı aramacılığı.	I
3	Açık İşletme Madencilği konularına genel bakış.	I, II
4	Yeraltı Madencilği konularına genel bakış.	I, II
5	Kaya mekaniği konularına genel bakış.	I, III
6	Delme-sondaj konularına genel bakış.	I, III
7	Patlatma konularına genel bakış.	I, III
8	Maden mekanizasyonu ve kazı teknolojileri konularına genel bakış.	I
9	Tahkimat konularına genel bakış.	I, III
10	Nakliyat konularına genel bakış.	I, III
11	Havalandırma ve iş güvenliği konularına genel bakış.	I, III
12	Cevher-kömür hazırlama konularına genel bakış.	I
13	Seramik ve çimento hammadde teknolojilerine genel bakış.	I
14	Madencilik, reklamasyon ve çevre konularına genel bakış.	I, IV

WEEKLY COURSE PLAN

Week	Topics	Course Learning Outcomes
1	Mining engineering education and mining sector in Turkey.	I, III
2	Mine deposit prospecting and exploration	I
3	A general view into open pit mining subjects.	I, II
4	A general view into underground mining subjects.	I, II
5	A general view into rock mechanics subjects.	I, III
6	A general view into drilling subjects.	I, III
7	A general view into blasting subjects.	I, III
8	A general view into mine mechanization and excavation technologies subjects.	I, III
9	A general view into mine support subjects.	I, III
10	A general view into haulage subjects.	I, III
11	A general view into mine ventilation and health and safety subjects.	I, III
12	A general view into ore-coal processing subjects.	I
13	A general view into ceramics and cement raw material technologies subjects.	I
14	A general view into mine closure and environment subjects.	I, IV

Dersin Öğrenci Çıktıları ile İlişkisi

No	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (Öğrenci Çıktıları)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi			
2	Kamu sağlığı, güvenliği ve refahı etmenlerini ve yanı sıra küresel , kültürel, toplumsal, çevresel ve ekonomik unsurları da göz önünde bulundurarak belirli gereksinimleri karşılayacak çözümleri üretmek için mühendislik tasarımı uygulama becerisi		X	
3	Farklı nitelikteki kitleler ile etkin bir biçimde iletişim kurma becerisi			
4	Mühendislik uygulamalarında mesleki ve etik sorumlulukların farkında olma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamda etkilerini göz önünde tutan bilgiye dayalı karar verme becerisi		X	
5	Birlik içerisinde liderlik sağlayan, katılımcı ve kapsayıcı bir ortam oluşturan, amaçlar belirleyen, görevlere planlayan ve hedeflere ulaşan üyelerden oluşan bir takımda etkin işlev görme becerisi			
6	Uygun deneysel çalışma geliştirme ve yürütme, veri değerlendirme ve yorumlama ve sonuç çıkarmada mühendislik muhakeme yetisini kullanma becerisi			
7	Uygun öğrenme stratejileri kullanarak yeni bilgi edinme ve gerektiğinde ve gereğince uygulama becerisi		X	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Student Outcomes

No	Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	an ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics			
2	an ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors		X	
3	an ability to communicate effectively with a range of audiences			
4	an ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts		X	
5	an ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives			
6	an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions			
7	an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies		X	

1: Low, 2. Partial, 3. Full