

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Açık İşletmeler				Surface Mining		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
MAD 232	3	2.5	5.0	2	--	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)		-				
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)	
		-	-	100	-	
Dersin İçeriği (Course Description)		Açık Maden İşletmeciliğine Giriş, Açık Maden İşletmeciliği Temel Kavramları, Drenaj İşleri, Hazırlık İşleri, Açık İşletmelerdeki Teknolojik Ana İşlemler, Şev Stabilitesi, Sert Kayaç ve Cevherdeki Kazı İşleri, Gevşek Kayaçlardaki Kazı İşleri, Taşıma, Döküm ve Arazinin Yeniden Düzenlenmesi, Dekapaj ve Üretim Sistemleri, Özel Koşulları Olan Açık İşletmeler, Açık Maden İşletmesinin Planlanmasında İzlenecek Yollar. Introduction to Surface Mining, Surface Mining terms, Drainage, Waste Removal, Technological operations, Slope Stability, Excavation in hard and weak rock, Haulage, Reclamation, Waste removal and ore production systems, Quarries, Surface mine planning.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		Artan dünya nüfusu beraberinde hammadde gereksinimini de gündeme getirmektedir. Bunun yanında mevcut maden yataklarının düşük tenörleri de keza büyük üretim yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Büyük üretimler ise ancak maden yatağının üzerindeki örtü tabakasını kaldırıp, yatağı açığa çıkarmakla mümkündür. Dünya mineral hammadde üretiminin %80 i açık işletmelerden karşılanmaktadır. Increasing world population requires increasing raw material production. As a result, Low grade ore deposits are mined in an increasing trend. This requires enormous production. This is possible by removing the waste material above mineral deposit for excavation. 80% of raw mineral materials are mined from surface mines.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I. Açık Maden İşletmeciliğine Giriş II. Açık Maden İşletmeciliği Temel Kavramları III. Drenaj İşleri IV. Hazırlık İşleri V. Açık İşletmelerdeki Teknolojik Ana İşlemler VI. Şev Stability VII. Sert Kayaç ve Cevherdeki Kazı İşleri VIII. Gevşek Kayaçlardaki Kazı İşleri IX. Taşıma X. Döküm ve Arazinin Yeniden Düzenlenmesi XI. Dekapaj ve Üretim Sistemleri XII. Özel Koşulları Olan Açık İşletmeler XIII. Açık Maden İşletmesinin Planlanmasında İzlenecek Yollar becerilerini kazanır. Students who pass the course will be able to: I. Introduction to Surface Mining II. Surface Mining terms III. Drainage IV. Waste Removal V. Technological operations VI. Slope Stability VII. Excavation in hard rock VIII. Excavation in weak rock IX. Haulage X. Reclamation XI. Waste removal and ore production systems XII. Quarries XIII. Surface mine planning.				

Ders Kitabı (Textbook)	Senai Saltoğlu,S., 1992, Açık İşletmeler, İTÜ Yayınları.		
Diğer Kaynaklar (Other References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	Surface Mining, SME Publishing		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Öğrencilere dersi daha iyi anlamaları amacı ile ödev verilecek ve bu ödevler bir hafta sonra toplanacaktır. Öğrenciler bir yıl için projesi yapacaktır. Ödev sorularından sınavlarda yararlanılabilir. All homework problems are to be HANDED IN a week after they are assigned. Students will do a term project. Homework problems may be used as a source for exams.		
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)	4	10
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Açık Maden İşletmeciliğine Giriş	I
2	Açık Maden İşletmeciliği Temel Kavramları	II
3	Drenaj İşleri	III
4	Hazırlık İşleri	IV
5	Açık İşletmelerdeki Teknolojik Ana İşlemler, Şev Stabilitesi	V
6	Sert Kayaç ve Cevherdeki Kazı İşleri	VI
7	Gevşek Kayaçlardaki Kazı İşleri	VII
8	Taşıma	YIL İÇİ SINAVI
9	Döküm ve Arazinin Yeniden Düzenlenmesi	IX
10	Dekapaj ve Üretim Sistemleri	X
11	Dekapaj ve Üretim Sistemleri	X
12	Özel Koşulları Olan Açık İşletmeler	XI
13	Özel Koşulları Olan Açık İşletmeler	XII
14	Açık Maden İşletmesinin Planlanmasında İzlenecek Yollar	XIII

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to Surface Mining	I
2	Surface Mining terms	II
3	Drainage	III
4	Waste Removal	IV
5	Technological operations, Slope Stability	V
6	Excavation in hard rock	VI
7	Excavation in weak rock	VII
8	Haulage	MIDTERM EXAM
9	Reclamation	IX
10	Waste removal and ore production systems	X
11	Waste removal and ore production systems	X
12	Quarries	XI
13	Quarries	XII
14	Surface mine planning	XIII

Dersin Öğrenci Çıktıları ile İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgisini maden mühendisliği problemlerini çözmede kullanabilme becerisi			X
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	X		
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 takımında etkin işlev görme becerisi		X	
6	Uygun deneysel çalışma geliştirme ve yürütme, veri değerlendirme ve yorumlama ve sonuç çıkarmada mühendislik muhakeme yetisini kullanma becerisi		X	
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			X
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	X		
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		X	
6	an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions		X	
7	an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies			X

1: Low, 2. Partial, 3. Full