

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

<b>Dersin Adı</b>				<b>Course Name</b>		
Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği				Health and Safety in Mines		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)</b>		
				<b>Ders (Theoretical)</b>	<b>Uygulama (Tutorial)</b>	<b>Laboratuvar (Laboratory)</b>
MAD 408	8	2.5	5.0	2	--	1
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>		Maden Mühendisliği / Maden Mining Engineering / Mining				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>		Zorunlu (Compulsory)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		Türkçe (Turkish)
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>		MAD 461 MIN DD or MAD 461E MIN DD				
<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	%30	%50	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>		<p>Introduction and history. The basic concepts related to this subject. Workers health and safety from the point of view of law. The effects of workplace on workers (chemical, physical, biological and psychological factors). The health and safety problems and their solution techniques in mining. Ergonomic applications in mining. Occupational diseases: definition, classification, causes, treatment and protection. Occupational accidents: definition, causes and prevention methods. Rescue and personal protective. Technical inspection. Expertising on claims about occupational diseases and accidents.</p> <p>Giriş ve Tarihçe. Konuyla ilgili temel kavramlar. Hukuksal açıdan işçi sağlığı ve iş güvenliği. İş ortamının çalışanlar üzerindeki etkileri (kimyasal, fiziksel, biyolojik ve psikolojik faktörler). Madencilikte iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorunlar ve çözüm önerileri. Meslek hastalıkları; tanım, sınıflandırma, nedenler, tedavi ve korunma. İş kazaları; tanım, nedenleri ve önlenmesi. İş kazaları ve meslek hastalıklarının sonuçları. Kişisel koruyucular. Tahlisiyecilik. Teknik nezaretçilik. İş kazaları ve meslek hastalıkları davalarında bilirkişilik.</p>				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		<p>Madencilik çalışmalarında iş sağlığı ve güvenliğinin önemini ve teknik elemanların yükümlülüklerini vurgulamak. İş sağlığı ve güvenliği konusunda devletin, işverenin, çalışanların ve sendikaların görevlerini açıklamak. İş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri, sonuçları ve alınacak önlemler konularında bilgilendirmek. Çalışma hayatında ergonominin ve ergonomik iş düzenlemenin önemini vurgulamak. Teknik nezaret, tahlisiye, iş güvenliği davalarında bilirkişilik konularını ana hatlarıyla tanıtmak.</p> <p>To emphasize on the importance the occupational health and safety activities in mining and the compulsion of technical staff in this area. Occupational health and safety issues of the state, the employer's employees and trade unions to explain their functions. The causes of work accidents and occupational diseases, the results and measures to be taken to inform issues. Ergonomics in business and to emphasize the importance of ergonomic work arrangements. To introduce the main issues concerning the technical supervision, rescue and technical expertising.</p>				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>İş sağlığı ve güvenliği konusunun önemi</li> <li>Kimyasal, fiziksel, biyolojik, psikolojik ve sosyolojik çevre faktörleri.</li> <li>İş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri, sonuçları ve alınacak önlemler</li> <li>Çalışma hayatında ergonominin önemini ve ergonomik iş düzenleme</li> <li>Maden işletmelerinde teknik nezaretçinin görev ve sorumlulukları</li> <li>Tahlisiyecilik ve Tahlisiye ekiplerinin oluşturulması ve eğitimini</li> </ol>				
		<ol style="list-style-type: none"> <li>The importance of occupational health and safety issues</li> <li>Chemical, physical, biological, psychological and sociological factors</li> <li>The causes of work accidents and occupational diseases,</li> <li>The importance of ergonomics in the work life</li> <li>Mining tasks and responsibilities in the technical supervision</li> <li>Creation and training of rescue teams</li> </ol>				

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	Gündüz Ökten, Abdullah Fişne, 2008, Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği (Ders Notları). Abdülvahap Yiğit, 2005, İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı, Alfa Aktüel Yayıncılık, ISBN:9789752531437. Mehmet Bayır, Mümin Ergül, 2006, İş Güvenliği, Alfa Aktüel Yayınları, ISBN 9944561002.		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	Necmettin Erkan, 1995, Ergonomi; Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü, Milli Produktivite Merkezi, Yayın No. 373, ISBN:975-440-201-. Ercüment H. Dizdar, 2008, GÇ Güvenliği, Murathan Yayınevi- Matbaası, Trabzon, ISBN:978-605-5937. John Ridley, John Channing, 2008, Safety at Work, Elsevier Ltd., ISBN:978 0 7506 8. Mark S. Sanders, Ernest J. McCormick, 1993, Human Factor in Engineering and Design, McGraw - Hill Inc., ISBN:0 07 054901.		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	Öğrencinin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki yükümlülüklerini daha iyi anlaması için ödev verilmektedir. Occupational health and safety issues are given as an assignment based on literature survey.		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)			
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	Her derste belli sayıdaki öğrenciye daha önceki haftalarda işlenmiş olan konularla ilgili kısa sorular sorulmakta ve sonuçlar "Kısa Sınav" olarak değerlendirilmektedir. In each week, a certain number of students are asked questions about topics previously taught. Answers are as "Quiz"		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	% 30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	5	% 10
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	% 10
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	% 50

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş ve Tarihçe	1
2	Konuyla ilgili temel kavramlar	1
3	Hukuksal açıdan işçi sağlığı ve iş güvenliği	1-3
4	İş ortamının çalışanlar üzerindeki etkileri (kimyasal, fiziksel, biyolojik ve psikolojik faktörler)	2-4
5	İş ortamının çalışanlar üzerindeki etkileri (kimyasal, fiziksel, biyolojik ve psikolojik faktörler)	2-4
6	Madencilikte iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorunlar ve çözüm önerileri	3
7	Madencilikte ergonomi	4-3
8	Meslek hastalıkları; tanım, sınıflandırma, nedenler, tedavi ve korunma	3
9	İş kazaları; tanım, nedenleri ve önlenmesi	3
10	İş kazaları ve meslek hastalıklarının sonuçları	3
11	Kişisel koruyucular	2-3-4
12	(vize) Tahlisiyecilik	6
13	Teknik nezaretçilik	1-5
14	İş kazaları ve meslek hastalıkları davalarında bilirkişilik	6

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction and history.	1
2	Basic concepts about work safety	1
3	Responsibilities of public, employers, workers and syndicates about work safety	1-3
4	Properties of working environment and its effects on workers	2-4
5	Properties of working environment and its effects on workers.	2-4
6	Problems of work health and safety in mining	3
7	Ergonomics in mining	4-3
8	Occupational diseases	3
9	Occupational accidents	3
10	Risk evaluation in health and safety of miners	3
11	Personal protective equipments.	2-3-4
12	(Midterm exam) - Rescue applications in mines	6
13	Technical inspection in mines	1-5
14	Expertising on claims about occupational diseases and accidents	6

## Dersin Öğrenci Çıktıları ile İlişkisi

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

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		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			

1: Low, 2. Partial, 3. Full