BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

BẢNG ĐỐI CHIẾU SO SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRONG NƯỚC, NƯỚC NGOÀI

NGÀNH KỸ THUẬT MỎ

1. Chuyên ngành: Khai thác mỏ

Hà Nội, năm 2016

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
KHOA MỎ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢNG ĐỐI CHIẾU SO SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC CHUYÊN NGÀNH KHAI THÁC MỎ VỚI CÁC CHƯƠNG TRÌNH TRONG NƯỚC VÀ NGOÀI NƯỚC

STT	Đại học Mỏ - Địa chất			ĐH Công nghiệp Quảng Ninh		ĐH Công nghệ Trung Quốc		ĐH Mỏ Sanhpetecbua (LB Nga)		The university of New South Wales	
	Tên học phần	MMH	TC	Tên học phần	TC	Tên học phần	TC	Tên học phần	Giờ học	Tên học phần	TC
I	**Kiến thức giáo dục đại cương**		51	**Kiến thức giáo dục đại cương**	51			**Kiến thức giáo dục đại cương**		**Core courses**	36
I.1	**Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc**		45	**Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc**							
1	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	4020101	2	Những nguyên lý cơ bản của chủ Nghĩa Mác - Lênin 1	2			Философия	108	Engineering Design	6
2	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2	4020102	3	Những nguyên lý cơ bản của chủ Nghĩa Mác - Lênin 2	3	r4dff				Engineering Mechanics for Civil Engineering	6
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4020201	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2			История	108	Mathematics 1B or Higher mathematics 1B	6
4	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	4020301	3	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3					Mathematics 1A or Higher mathematics 1A	6
5	Tiếng Anh 1	4010613	3			Đọc hiểu tiếng hán trung cấp 1	2	Иностранный язык	252	Physics 1A or Higher Physics 1A	6
6	Tiếng Anh 2	4010614	3			Tiếng hán tổng hợp trung cấp 1	2			Computing for Engineers	6
7	Giáo dục thể chất 1	4010701	1	Giáo dục thể chất	3	Thể dục 1	1	Физическая культура	400		
8	Giáo dục thể chất 2	4010702	1			Thể dục 2	1				
9	Giáo dục thể chất 3	4010703	1			thể dục 3	1				
10	Giáo dục thể chất 4	4010704	1			Thể dục 4	1				
11	Giáo dục thể chất 5	4010705	1								
12	Pháp luật đại cương	4020103	2	Pháp luật đại cương	2						
13	Đại số	4010101	3			Đại số tuyến tính	2.5	Математика	432		
14	Giải tích 1	4010102	4	Toán cao cấp 1	3	Toán cao cấp 1	5				
15	Giải tích 2	4010103	3	Toán cao cấp 2	3	Toán cao cấp 2	5.5				
16	Vật lí đại cương 1 + TN	4010201	3	Vật lý đại cương	4	Vật lý 1	3.5	Физика	432		
17	Vật lí đại cương 2 + TN	4010202	3			Vật lý 2	3.5				
18	Hóa học đại cương 1 + TN	4010301	3	Hóa đại cương	2						
19	Tin học đại cương + TH (dùng cho K.Thuật)	4080201	3	Nhập môn tin học	3			Информатика	216		
20				Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2						
21				Kinh tế học đại cương	2						
22				Môi trường công nghiệp	2						
23				Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	2						
24				Đại cương về trái đất	2						
25						Đọc hiểu tiếng hán trung cấp 2	2				
26						Tiếng hán tổng hợp trung cấp 2	2				
27						Khái niệm tài liệu khoa học	1				

28						Khái niệm khoa học môi trường	1				
29						Tiếng hán viết (trung cấp 1)	2				
30						Trung cấp tiếng hán tổng hợp 3	2				
31						Quản lý học	2				
32						Vật lý thực hành A1	1				
33						Vật lý thực hành A2	1				
34						Tiếng hán viết trung cấp 2	2				
35						Trung cấp tiếng hán tổng hợp 4	2				
36						Kỹ thuật phần mềm máy tính cơ bản	2				
37						Máy tính cơ bản 1	2.5				
38						Máy tính thực hành 1	1				
39						Bổ trợ thiết kế máy tính	2				
40						Visual Basic	2.5				
41						Xác suất thống kê logic	3				
42						Thực tiễn xã hội	1				
43						Vấn đề xã hội Trung Quốc đương đại	2				
1.2	**Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 6 TC)**		**6**	**Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn**							
44	Xác suất thống kê	4010105	2							Fundamental of Geology	6
45	Phương pháp tính	4010106	2							Fundamental of Petroleum Geology	6
46	Phương trình toán lý	4010108	2							Mineral Resources Engineering	6
47	Toán tối ưu	4010110	2							Engineering Materials and Chemistry	6
48	Khoa học vật liệu đại cương	4010205	2								
49	Hóa môi trường 1	4010311	2								
50	Hóa môi trường 2	4010312	2								
51				Nhập môn vật liệu học	2						
52				Giáo dục quốc phòng	8						
53				Tiếng Anh cơ bản 1	4						
54				Tiếng Anh cơ bản 2	4						
55				Văn hóa kinh doanh	2						
56				Nhập môn lôgic học	2						
57				Nhập môn xã hội học	2						
58				Tâm lý đại cương	2						
59				Xác suất thống kê	2						
60				Quy hoạch tuyến tính	2						
61				Tin học Auto Cad	2						
II	**Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc**		**33**	**Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc**						Engineering Mathematics 2E	6
62	Hình học họa hình	4010401	2	Hình họa - vẽ kỹ thuật	3					Mechanics of Solids for Civil Engineering	6
63	Cơ học lý thuyết 1	4010501	3	Cơ lý thuyết	2						
64	Địa chất cơ sở	4040102	2					Геология	216		
65	Kỹ thuật điện + TN	4090301	3	Kỹ thuật điện – điện tử	2			Электротехника	108	Mineral and Processing	6
66	Sức bền vật liệu 1 + BTL1 +TN	4030501	3	Sức bền vật liệu	2			Сопротивление материалов	180	Mining Project Development	6

67	Vẽ kỹ thuật	4010402	2			Vẽ kỹ thuật công trình C	4			Introduction to Fluid Flow and Heat Transfer	6
68	Cơ học máy	4090403	3			Thiết bị máy móc cơ bản B	3				
69	Địa chất mỏ	4040207	2	Địa chất mỏ	3	Địa chất mỏ	3.5			Resource Estimation	6
70	Cơ học đá	4100158	3	Cơ lý đá	2	Cơ học đá khu mỏ	2	Физика горных пород	216	Mining Services	6
71	Thực tập địa chất mỏ	4040211	1			Thiết kế máy móc cơ bản	1				
72	Máy thủy khí	4090539	2	Thủy lực - máy thủy khí	2						
73	Trắc địa phổ thông và trắc địa mỏ	4050521	2	Trắc địa mỏ	3			Геодезия и маркшейдерия	144		
74	Thực tập trắc địa phổ thông và trắc địa mỏ	4050522	1							Coal Feasibility Project	6
75	Địa chất thuỷ văn	4040617	2							Rock Breakage (including drill and blast, mechanical rock breakage, systems of rock excavation)	6
76	Thuỷ lực cơ sở B	4090413	2							Numerical Methods and Statistic	6
77						Lực học công trình 1	4.5				
78						Lực học công trình 2	5				
79						Điện và điện tử	4.5				
80						Thực tập luyện kim C	2				
81						Kinh tế Trung Quốc hiện đại	2				
82						Pháp luật đời sống	1				
83						Cơ học chất lỏng và máy móc	2.5				
III	**Kiến thức giáo dục chuyên ngành**		**64**	**Kiến thức giáo dục chuyên ngành**							
III.1	**Kiến thức chuyên ngành bắt buộc**		**48**	**Kiến thức chuyên ngành bắt buộc**							
III.1.1	**Kiến thức bổ trợ chuyên ngành**		**10**	**Kiến thức bổ trợ chuyên ngành**							
84	Cơ sở tuyển khoáng	4030422	2	Cơ sở tuyển khoáng	2						
85	Cơ sở cung cấp điện	4090126	2	Điện khí hóa xí nghiệp	2	Điện công trình mỏ	2	Электротехника	108		
86	Máy khai thác và máy vận tải	4090547	3	Nguyên lý máy - chi tiết máy	2			Машины и оборудование открытых горных работ	144	Mining Geomechanics	6
87	Địa chất công trình	4040519	3			Cơ học đất và nền tảng cơ bản	2			Rock Breakage (including drill and blast, mechanical rock breakage, systems of rock excavation)	6
88						Cơ giới hóa khai thác	2				
89						Quy phạm khai thác mỏ	1				
90						Thiết bị vận chuyển mỏ lộ thiên	2				
91						Phương pháp thực hành kiểm soát					
92						Lực học chất lỏng và máy nung chất lỏng					
93						Thực hành nghiên cứu và đổi mới					

94						Ổn định bờ dốc thực hành trên	1				
95						Quản lý học	2				
96						Đo lường học	2.5				
97						Sáng tạo NCKH	2				
98						Bình luận VH bóng đá và phân tích sự kiện thi đấu	1				
99						Thiết kế mạng	2				
100						Vận trù học	2				
101						Trợ giúp thiết kế máy tính	2.5				
III.1.2	**Kiến thức chuyên ngành**		**30**	**Kiến thức chuyên ngành**							
102	Phá vỡ đất đá bằng phương pháp KNM+BTL	4030101	4	Khoan nổ mìn	3	Nổ mìn công trình mỏ	4	Технология и безопасность взрывных работ	288	.	
103	Mở via và khai thác than hầm lò	4030201	3	Mở via và khai thác HL	4	Thiết kế đường trên mỏ LT	1			Mining Planning (including design, scheduling/planning, evaluation, optimisation)	6
104	Các quá trình SX trên mỏ lộ thiên	4030102	4	Các quá trình sản xuất mỏ lộ thiên	3	Khai thác lộ thiên	2	Процессы открытых горных работ	252	Socio-Environmental Aspects of Mining	6
105	Điều khiển áp lực mỏ	4030205	2			Áp lực mỏ	3				
106	Thông gió mỏ + BTL	4030203	4	Kỹ thuật thông gió và thoát nước mỏ	3	Thực tập hệ thống công trình khai thác trên máy	1	Аэрология горных предприятий (карьеров)	108	Mine Ventilation	6
107	Công nghệ khai thác than hầm lò	4030202	2	Công nghệ khai thác hầm lò	3	Thiết bị khai thác	2				
108	Qui trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên+ ĐA	4030103	5	Quy trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên	2	Thực tập làm quen	3	Автоматизация производственных	108		
109	Khai thác bằng sức nước	4030106	2	Khai thác sức nước	2	Thực hành trên máy tính	1	Горное право	72		
110	Thiết kế mỏ hầm lò + ĐA	4030206	4			Thiết kế khai thác mỏ	3	Экономическая теория	72		
111				Vận tải mỏ	3	Thiết kế máy móc cơ bản	1	Экономика и менеджмент	108		
112				Đào chống lò	3			горного производства			
III.1.3	**Kiến thức chuyên sâu**		**8**	**Kiến thức chuyên sâu**				История горного дела	72		
III.1.3.1	**Chuyên sâu về Khai thác hầm lò**		8	**Chuyên sâu về Khai thác hầm lò**				Культура русской научной и деловой речи	72		
104	Khai thác quặng hầm lò	4030204	2			Hệ thống công trình khai thác	2.5	Военная подготовка-1	72		
105	Phương pháp khai thácHL đặc biệt	4030209	2			Khai thác mỏ A	5	Эстетика	72		
106	Chống giữ mỏ hầm lò	4030219	2			Điều khiển áp lực mỏ và kỹ thu	2	Документационное обеспечение управления	72		
107	An toàn vệ sinh lao động trong khai thác hầm lò	4030207	2					Немецкий язык для горных инженеров	72		
108				Thiết bị mỏ hầm lò	2			Военная подготовка -2	72		
109				Nguyên lý thiết kế mỏ hầm lò	2			Социология и	72		

110				Kỹ thuật an toàn mỏ hầm lò	2			Культурология	72		
111				Thực tập sản xuất ở lò chuẩn bị	4			Этика	72		
112				Thực tập sản xuất ở lò chợ	4			Русский язык как иностранный специальный часть 1	72		
113				Thực tập kỹ thuật viên	2			Практическая логика	72		
114				Thực tập tốt nghiệp và chỉ huy sản	4			Отечественная	72		
115				Khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò	2			Горно-промышленная экология	144		
116				Tin học ứng dụng chuyên ngành	2			Информационные технологии в горном деле (с основами автоматизированного проектирования)	288		
III.1.3.2	**Chuyên sâu về Khai thác lộ thiên**		**8**	**Chuyên sâu về Khai thác lộ thiên**				Введение в специализацию	108		
117	Khai thác quặng lộ thiên	4030104	2	Khai thác quặng lộ thiên	2	Công trình trên mỏ lộ thiên	2	Начертательная	180		
118	Khai thác vật liệu xây dựng	4030105	2	Khai thác vật liệu xây dựng	2	Phương pháp khai thác	2	Метрология, стандартизация	72		
119	An toàn và vệ sinh lao động trong khai thác lộ thiên	4030108	2	Kỹ thuật an toàn mỏ lộ thiên	3			и сертификация в горном деле			
120	ổn định bờ mỏ và sườn dốc	4030107	2	Ổn định bờ mỏ	2	Ổn định bờ mỏ	3	Материаловедение	180		
121				Thiết bị mỏ lộ thiên	2			Безопасность жизнедеятельности	180		
122				Tin học ứng dụng chuyên ngành	2						
123				Thực tập các quá trình sản xuất	4			Подземная геотехнология	144		
124				Thực tập tốt nghiệp và chỉ huy SX	4			Строительная геотехнология	72		
125				Thực tập kỹ thuật viên	2			Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	108		
126								Малоотходная разработка комплексных месторождений минерального сырья	144		
III.2	**Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 8TC)**		**8**					Гидромеханизация и подводная добыча твердых полезных ископаемых	144		

127				Thực tập kỹ thuật viên phòng kỹ thuật lộ liên	2			Планирование открытых горных работ	108		
128				Thiết kế đường ôtô	2			Рациональное использование и охрана природных ресурсов	144		
129				Kỹ năng điều hành và chỉ huy sản xuất	2			Военная подготовка-4	108		
130				Thiết kế đường ôtô	2						
131	Kỹ thuật môi trường mỏ lộ thiên	4030109	2			Vận tải và bảo vệ môi trường	1	Русский язык как иностранный специальный часть 3	108		
132	Thoát nước mỏ	4030112	2								
133	Kỹ thuật môi trường mỏ hầm lò	4030208	2					Военная подготовка-3	72	Research Elective	6
134	Xây dựng công trình ngầm dân dụng và công nghiệp	4100150	2					Организация проектирования и	72	Advanced Geotechnical Engineering	6
135	Quy hoạch không gian ngầm thành phố	4100149	2					Русский язык как иностранный специальный часть 2	72	Mining Asset Management and Services	6
136	Đào chống lò	4100159	3					Системы автоматизированного проектирования рудных и угольных карьеров	108	Mining in a Global Environmental	6
137	Quy hoạch mặt mỏ	4100160	2	Mặt bằng sân công nghiệp	2			Военная подготовка-5	108		
138	Quy hoạch mặt bằng công nghiệp	4100165	2					Системы автоматизированного проектирования карьеров строительных	108		
139	Tự động hóa quá trình tuyển khoáng	4030407	2					Русский язык как иностранный специальный часть 4	108		
140	Bảo vệ môi trường trong tuyển khoáng	4030414	2								
141	Luyện kim	4030417	2								
142	Hóa luyện	4030424	2								
143	Địa chất mỏ	4040207	2								
144	Định mức kinh tế kỹ thuật trong doanh nghiệp công nghiệp mỏ	4070202	2								
145	Phân tích kinh tế hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp công nghiệp mỏ	4070210	3								
146	Kinh tế môi trường	4070305	2								
147	Cơ sở cung cấp điện	4090126	2								
148	Cơ sở tự động hóa	4090234	2								

149	Cơ học máy	4090403	3								
150	Kỹ thuật thủy khí C	4090418	2								
151	Máy thủy khí	4090539	2					Гидромеханика	108	Underground Mining Systems	6
152	Máy vận tải	4090543	2								
153	Máy vận tải và trục tải	4090544	2					Эксплуатация карьерного	108		
154	Quản trị sản xuất trong doanh nghiệp mỏ	4070206	3	Quản trị kinh doanh	2	Kỹ thuật kinh tế học B	2				
155	Tin học ứng dụng trong khai thác lộ thiên	4030110	2								
156	Tin học ứng dụng mỏ hầm lò	4030210	2								
157	Tin học ứng dụng trong xây dựng công trình ngầm	4030353	2								
158	Tiếng Anh chuyên ngành khai thác lộ thiên	4030111	2	Tiếng Anh chuyên ngành	2			Немецкий язык для горных инженеров	72		
159	Tiếng Anh chuyên ngành hầm lò	4030221	2							Surface Mining Systems	6
160	Tiếng Anh chuyên ngành xây dựng công trình ngầm trong mỏ	4030352	2							Advanced Mine Ventilation	6
III.3	**Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)**		**8**								
161	Kinh tế và QTDN	4070304	3								
162	Quản trị dự án đầu tư	4070331	2								
163	Nguyên lý kế toán	4070401	3								
164	Autocad	4010403	2								
165	Tiếng Anh 3	4010603	2								
166	Tiếng Anh 4	4010604	2								
167	Thiết kế Website	4080153	2								
168	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	4000001	2								
169	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	4000005	2								
170	Tâm lý học đại cương	4000002	2								
171	Tiếng Việt thực hành	4000003	2								
172	Cơ sở văn hóa Việt Nam	4000004	2								
173	Kỹ năng tư duy phê phán	4000006	2								
174	Lịch sử Triết học	4020104	2								
175	Tiếng Nga 1	4010605	2								
176	Tiếng Nga 2	4010606	2								
177	Tiếng Trung 1	4010607	2								
178	Tiếng Trung 2	4010608	2								
179	Cơ sở khai thác lộ thiên	4030114	2								
180	Cơ sở khai thác hầm lò	4030222	2								
181	Cơ sở tuyển khoáng	4030422	2								
182	Địa chất đại cương	4040101	3								
183	Địa mạo cảnh quan	4040110	2								
184	Cơ sở Địa chất công trình - Địa chất thủy văn	4040517	3								

185	Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TĐ) + BTL	4050203	3								
186	Cơ sở hệ thông tin địa lý (GIS)	4050301	3								
187	Cơ sở viễn thám	4050302	2								
188	Kỹ thuật môi trường	4050509	2								
189	Trắc địa đại cương	4050526	2								
190	Địa vật lý đại cương	4060142	2								
191	Cơ sở lọc hóa dầu	4060339	2								
192	Kỹ thuật dầu khí đại cương	4060402	2								
193	Nguyên lý kế toán	4070401	3								
194	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	4080309	2								
195	Môi trường và phát triển bền vững	4110114	2								
196	Địa y học	4110130	2								
197	Môi trường và con người	4110236	2								
198	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	4100167	2								
199	Cơ sở sinh vật học	4040825	2								
200	Kỹ thuật điện +TN	4090301	3								
201	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong hoạt động dầu khí	4070335	2								
202	Trắc địa mặt cầu	4050206	2								
203	Văn hóa doanh nghiệp	4070336	2								
204	Quy hoạch và quản lý môi trường	4050513	2								
205	Kỹ thuật lập trình trắc địa	4050602	2								
206	Kế toán tài chính I	4070403	4								
207	Địa chính đô thị	4050610	2								
208	Quản lý bất động sản	4050616	2								
209	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất đai	4050621	2								
210	Hệ thống thông tin đất đai	4050623	2								
211	Quy hoạch vùng	4050649	3								
212	Phương pháp lập dự án đầu tư	4050650	2								
IV	**Thực tập tốt nghiệp**		7								
IV.1	**Thực tập chuyên sâu Khai thác hầm lò**										
213	Thực tập sản xuất mỏ hầm lò	4030229	3			Thực tập sản xuất	4			Mine Geotechnical Engineering	6
214	Thực tập tốt nghiệp hầm lò	4030230	4							Mining Research Project I	6
IV.2	**Thực tập chuyên sâu Khai thác lộ thiên**										
215	Thực tập sản xuất mỏ lộ thiên	4030115	3							Mining Research Project II	6
216	Thực tập tốt nghiệp lộ thiên	4030116	4							Mine Management	6
V	**Đồ án tốt nghiệp**		7	**Đồ án tốt nghiệp**							
V.1	**Đồ án tốt nghiệp Khai thác HL**			***Khóa luận chuyên sâu hầm lò***	*7*						
217	Đồ án tốt nghiệp hầm lò	4030231	7								

218				Khóa luận tốt nghiệp	7	Khóa luận tốt nghiệp					
219				Học phần 1: Kế hoạch thủ tiêu sự cố và tìm kiếm cứu nạn	3						
220				Học phần 2: Kế hoạch sản xuất Mỏ hầm lò	4						
V.2	**Đồ án tốt nghiệp Khai thác LT**			***Khóa luận chuyên sâu lộ thiên***	*7*						
221	Đồ án tốt nghiệp lộ thiên	4030117	7								
222				Khóa luận tốt nghiệp	7	Khóa luận tốt nghiệp					
223				Học phần 1: Lập kế hoạch sản xuất	3						
224				Học phần 2: Thiết kế kỹ thuật mỏ lộ thiên	4			Tổng cộng theo giờ	8176		
V	**Tổng cộng theo tín chỉ**		**162**	**Tổng tín chỉ toàn khóa (chưa kể GDQP & GDTC), chuyên sâu Hầm lò/Lộ thiên**	**133**	**Tổng cộng theo tín chỉ**	**165**	**Tổng cộng theo tín chỉ**	**164**		

HIỆU TRƯỞNG	KHOA MỎ	BỘ MÔN KHAI THÁC HẦM LÒ	BỘ MÔN KHAI THÁC LỘ THIÊN
PGS.TS. Lê Hải Sơn	PGS.TS. Nhữ Thị Kim Dung	TS. Nguyễn Cao Khải	Phạm Văn Hòa

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
KHOA MỎ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢNG ĐỐI CHIẾU SO SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG CHUYÊN NGÀNHKHAI THÁC MỎ VỚI CHƯƠNG TRÌNH TRONG NƯỚC

STT	Đại học Mỏ - Địa chất			ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	
	Tên học phần	Mã học phần	TC	Tên học phần	TC
I	**Kiến thức giáo dục đại cương**		**35**	**Kiến thức giáo dục đại cương**	**32**
I.1	**Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc**		**29**	**Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc**	**30**
1	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	4020101	2	Những nguyên lý cơ bản của chủ Nghĩa Mác - Lênin 1	2
2	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2	4020102	3	Những nguyên lý cơ bản của chủ Nghĩa Mác - Lênin 2	3
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4020201	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
4	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	4020301	3	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3
5	Tiếng Anh 1	4010613	3		
6	Tiếng Anh 2	4010614	3		
7	Giáo dục thể chất 1	4010701	1		
8	Giáo dục thể chất 2	4010702	1		
9	Giáo dục thể chất 3	4010703	1		
10	Giải tích 1	4010102	4	Toán cao cấp 1	3
11	Vật lí đại cương 1 + TN	4010201	3	Vật lý đại cương	4
12	Tin học đại cương + TH (dùng cho K.Thuật)	4080201	3	Nhập môn tin học	3
13	Giáo dục quốc phòng	4070103	165 tiết		
14				Môi trường công nghiệp	2
15				Pháp luật đại cương	2
16				Tiếng Anh cơ bản 1	4
17				Tiếng Anh chuyên ngành	2
I.2	**Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 5 hoặc 6 TC)**		**6**	**Kiến thức giáo dục ĐC tự chọn (1 trong các học phần)**	**2**
18	Pháp luật đại cương	4020103	2		
19	Đại số	4010101	3		
20	Giải tích 2	4010103	3		
21	Vật lí đại cương 2 + TN	4010202	3		
22	Hóa học đại cương 1 + TN	4010301	3		
23				Xác suất thống kê	2
24				Nhập môn vật liệu học	2
25				Giáo dục quốc phòng	8
26				Quy hoạch tuyến tính	2
27				Tin học Auto Cad	2
28				Giáo dục thể chất	3
II	**Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc**		**21**	**Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc**	**19**
29	Hình học họa hình	4010401	2	Hình họa - vẽ kỹ thuật	3
30	Cơ học lý thuyết 1	4010501	3	Cơ lý thuyết	3
31	Địa chất cơ sở	4040102	2		
32				Kỹ thuật điện - điện tử	2
33	Sức bền vật liệu 1 + BTL1 +TN	4030501	3	Sức bền vật liệu	2
34	Vẽ kỹ thuật	4010402	2		
35	Cơ học máy	4090403	3		
36		4100158		Địa chất mỏ	3
37	Cơ học đá	4050521	3	Cơ lý đá	2
38	Trắc địa phổ thông và trắc địa mỏ	4050522	2	Trắc địa mỏ	3
39	Thực tập trắc địa phổ thông và trắc địa mỏ		1		
40				Điện khí hoá xí nghiệp	2
III	**Kiến thức giáo dục chuyên ngành**		**30**	**Kiến thức giáo dục chuyên ngành**	**43**
III.1	**Kiến thức chuyên ngành bắt buộc**		**26**	**Kiến thức chung**	**18**
41	Phá vỡ đất đá bằng phương pháp KNM+BTL	4030101	4	Khoan nổ mìn	2
42	Mở via và khai thác than hầm lò	4030201	3	Mở via và khai thác hầm lò	3
43	Các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên	4030102	4	Các quá trình sản xuất mỏ lộ thiên	3
44	Thông gió mỏ + BTL	4030203	4	Kỹ thuật thông gió và thoát nước mỏ	
45	Công nghệ khai thác than hầm lò	4030202	2		
46	Khai thác quặng lộ thiên	4030104	2		
47	An toàn vệ sinh lao động trong khai thác hầm lò	4030207	2		
48	An toàn và vệ sinh lao động trong khai thác lộ thiên	4030108	2		
49	Máy khai thác và máy vận tải	4090547	3		
50				Qui trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên	3
51				Vận tải mỏ	
52				Đào chống lò	3
III.2	**Kiến thức chuyên ngành chọn (chọn 4TC)**		4		
53	Phương pháp khai thác hầm lò đặc biệt	4030[illegible]	[illegible]		

54	Khai thác bằng sức nước	4030106	2		
55	Điều khiển áp lực mỏ	4030205	2		
56	ổn định bờ mỏ và sườn dốc	4030107	2		
				Kiến thức chuyên ngành khai thác hầm lò	21
				Phần bắt buộc	*19*
57				Công nghệ khai thác hầm lò	2
58				Thiết bị mỏ hầm lò	2
59				Kỹ thuật an toàn mỏ hầm lò	3
60				Thực tập tay nghề cơ bản	2
61				Thực tập sản xuất ở lò chuẩn bị	3
62				Thực tập sản xuất ở lò chợ	3
63				Thực tập kỹ thuật viên hầm lò	2
64				Thực tập tốt nghiệp	3
				Phần tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)	*2*
65				Mặt bằng sản công nghiệp	2
66				Khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò	2
67				Cơ sở tuyển khoáng	2
68				Thực tập kỹ thuật viên Lộ thiên	2
69				Thiết kế đường ô tô	2
				Chuyên sâu về Khai thác lộ thiên	22
				Phần bắt buộc	*20*
70				Khai thác vật liệu xây dựng	2
71				Kỹ thuật an toàn mỏ lộ thiên	3
72				Thiết bị mỏ lộ thiên	2
73				Thực tập các quá trình sản xuất	4
74				Thực tập tốt nghiệp và chỉ huy sản xuất	4
75				Thực tập kỹ thuật viên	2
76				Thực tập tốt nghiệp	3
				Phần tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)	*2*
77				Mặt bằng sản công nghiệp	2
78				Khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò	2
79				Cơ sở tuyển khoáng	2
80				Thực tập kỹ thuật viên hầm lò	2
81				Thiết kế đường ô tô	2
82				**Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học học phần chuyên sâu thay thế**	3
	Phần thực tập		**10**		
83	Thực tập khoan - nổ mìn	4030119	1		
84	Thực tập thông gió	4030232	1		
85	Thực tập sản xuất	4030120	3		
86	Thực tập tốt nghiệp	4030234	2		
87	Thi tốt nghiệp		3		
V	**Tổng cộng theo tín chỉ**		**96**	**Tổng cộng theo tín chỉ**	94

BỘ MÔN KHAI THÁC LỘ THIÊN

Phùng Văn Hải

BỘ MÔN KHAI THÁC HẦM LÒ

TS. Nguyễn Cao Khoa

KHOA MỎ

GVC.TS. Nhữ Thị Kim Dung

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Lê Hải An

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
KHOA MỎ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢNG ĐỐI CHIẾU SO SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG CHUYÊN NGÀNH KHAI THÁC MỎ VỚI CÁC CHƯƠNG TRÌNH TRONG NƯỚC

STT	Đại học Mỏ - Địa chất			ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	
	Tên học phần	Mã học phần	TC	Tên học phần	TC
I	**Kiến thức giáo dục đại cương**		2	**Kiến thức giáo dục đại cương**	20
I.1	**Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc**		2	**Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc**	
1	Pháp luật đại cương	4020103	2		
2				Khoa học xã hội - Nhân văn	5
3				Lý luận Mác-Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh	4
4				Kinh tế học đại cương	3
I.2				**Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn**	
5				Tiếng anh cơ bản 2	4
6				Tiếng anh chuyên ngành	3
7				Toán học - Tin học - Khoa học tự nhiên - Môi trường	5
II	**Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc**		7	**Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc**	4
8	Địa chất mỏ	4040207	2		
9	Thực tập địa chất mỏ	4040211	1		
10	Địa chất thuỷ văn	4040617	2		
11	Thuỷ lực cơ sở B	4090413	2		
12				Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả	2
13				Đại cương về trái đất	2
III	**Kiến thức giáo dục chuyên ngành**		39	**Kiến thức giáo dục chuyên ngành**	26
III.1	**Kiến thức chuyên ngành bắt buộc**		24	**Kiến thức chuyên ngành bắt buộc**	14
III.1.1	**Kiến thức bổ trợ chuyên ngành**		10	**Kiến thức bổ trợ chuyên ngành**	4
14	Cơ sở tuyển khoáng	4030422	2		
15	Cơ sở cung cấp điện	4090126	2		
16	Máy khai thác và máy vận tải	4090547	3		
17	Địa chất công trình	4040519	3		
18				Nguyên lý máy - chi tiết máy	2
19				Thủy lực - Máy thủy khí	2
III.1.2	**Kiến thức chuyên ngành**		14	**Kiến thức chuyên ngành**	10
20	Điều khiển áp lực mỏ	4030205	2		
21	Qui trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên+ ĐA	4030103	5		
22	Khai thác bằng sức nước	4030106	2		
23	Thiết kế mỏ hầm lò	4030206	4		
24	Đồ án thiết kế mỏ hầm lò	4030218	1		
25				Mở vỉa và khai thác hầm lò	4
26				Khoan nổ mìn	3
27				Các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên	
28				Kỹ thuật thông gió và thoát nước mỏ	3
III.2	**Kiến thức chuyên sâu**		15	**Kiến thức chuyên sâu**	12
III.2.1	**Chuyên sâu về Khai thác hầm lò**		13	**Chuyên sâu về Khai thác hầm lò**	12
29	Khai thác quặng hầm lò	4030204	2		
30	Phương pháp khai thác hầm lò đặc biệt	4030209	2		
31	Chống giữ mỏ hầm lò	4030219	2		
32	Kỹ thuật môi trường mỏ hầm lò	4030208	2		
33	Tin học ứng dụng mỏ hầm lò	4030210	2		
34	Tiếng Anh chuyên ngành hầm lò	4030221	2		
35	Thực tập công nghệ khai thác hầm lò	4030232	1		
36				Công nghệ khai thác hầm lò	3
37				Nguyên lý thiết kế mỏ hầm lò	2
38				An toàn mỏ hầm lò	3
39				Thực tập tốt nghiệp và chỉ huy sản xuất	4
III.2.2	**Chuyên sâu về Khai thác lộ thiên**		15	**Chuyên sâu về Khai thác lộ thiên**	11
40	Khai thác quặng lộ thiên	4030104	2		
41	Khai thác vật liệu xây dựng	4030105	2		
42	ổn định bờ mỏ và sườn dốc	4030107	2		
43	Kỹ thuật môi trường mỏ lộ thiên	4030109	2		
44	Tin học ứng dụng trong khai thác lộ thiên	4030110	2		
45	Tiếng Anh chuyên ngành khai thác lộ thiên	4030111	2		
46	Thoát nước mỏ	4030112	2		
47	Thực tập các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên	4030124	1		
48				Kỹ thuật an toàn mỏ lộ thiên	
49				Thiết bị mỏ lộ thiên	2

51					
IV	Thực tập tốt nghiệp				
IV.1	Thực tập chuyên sâu Khai thác hầm lò				
52	Thực tập sản xuất mỏ hầm lò	4030229	3		
53	Thực tập tốt nghiệp hầm lò	4030230	4		
IV.2	**Thực tập chuyên sâu Khai thác lộ thiên**				
54	Thực tập sản xuất mỏ lộ thiên	4030115	3		
55	Thực tập tốt nghiệp lộ thiên	4030116	4		
V	**Đồ án tốt nghiệp**		7	Khóa luận tốt nghiệp (Đồ án TN)	7
V.1	**Đồ án tốt nghiệp Khai thác hầm lò**			Khóa luận chuyên sâu hầm lò	
56	Đồ án tốt nghiệp hầm lò	4030231	7		
57				Khóa luận tốt nghiệp	7
V.2	**Đồ án tốt nghiệp Khai thácLộ thiên**			**Khóa luận chuyên sâu lộ thiên**	
58	Đồ án tốt nghiệp lộ thiên	4030117	7		
58				Khóa luận tốt nghiệp	
V	**Tổng cộng theo tín chỉ**		62	Tổng cộng tín chỉ	57

BỘ MÔN KHAI THÁC LỘ THIÊN

Phạm Văn Hoà

BỘ MÔN KHAI THÁC HẦM LÒ

TS. Nguyễn Cao Khải

KHOA MỎ

GVC.TS. Nhữ Thị Kim Dung

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Lê Hải Âu

UNSW
THE UNIVERSITY OF NEW SOUTH WALES
SCHOOL OF MINING ENGINEERING

MINE8720
NUMERICAL METHODS IN MINE GEOMECHANICS

SEMESTER 2, 2014

CONTENTS

General Course Information 1
Short Course Overview 3
Aims, Learning Outcomes & Graduate Attributes 5
Recommended Texts and Resources 6
Assessment 7
University Policies 8

GENERAL COURSE INFORMATION

Course Title: MINE8720 Numerical Methods in Mine Geomechanics

Semester Offered: Semester 2

Level: Postgraduate

Number of Units/Credits: 6 (UNSW)

Contact Hours per Week

Completion of this course usually requires around 150 hrs of work. Course delivery accounts for around 30 hrs, hence 120 hrs of additional online and assessment work is required. The formal lectures and computer-lab classes are delivered in a Short Course at UNSW (see course overview for schedule). Attendance at all Short Course sessions is a compulsory. Most course materials and assessment activities will be provided through the UNSW Learning Management System called Moodle. Access to Moodle is gained for enrolled students through the Moodle icon on the MyUNSW homepage.

For up to date information on lectures, workshops, and assessment see announcements in Moodle, and check your UNSW email address.

Assessment

The course will be assessed by take home and in class assignments as shown below.

No.	Topic	Method	Value (%)	Release Date	Submission Date
1	State of Stress and strain	Assignment	10 %	25/9/2014	6/11/2014
2	Finite Element Method (Theory and application)	Assignment	30%	25/9/2014	6/11/2014
3	DEM/Limit Equilibrium (Rock Support Design)	Assignment	20%	25/9/2014	6/11/2014
4	Boundary Element Method (Ground support requirement)	Assignment	40%	25/9/2014	6/11/2014

NOTE: Course completion requires that **all** assessment items be completed, and all short course sessions must be attended.

Course Administration

Convenor

DR Joung Oh, Lecturer **UNSW (COURSE CONVENOR)** **Room 163**	Email: joung.oh@unsw.edu.au Address: School of Mining Engineering The University of New South Wales Sydney 2052 Australia 61+ 02 93855002(w)
SCHOOL OF MINING ENGINEERING	School of Mining Engineering The University of New South Wales Sydney 2052 Australia Web: http://www.mining.unsw.edu.au 61+ 02 93854515 (switch) postgrad.mining@unsw.edu.au

Presenters:

Prof Fidelis Suorineni	UNSW Mining Engineering
Hossein Masoumi	UNSW Mining Engineering
Chengguo Zhang	UNSW Mining Engineering
David Beck	Beck Engineering Pty Ltd

SHORT COURSE OVERVIEW

Mon 22 September:

09.00-09.30	Course Introduction	JO
09.30-10.30	Overview of Numerical Methods in Rock Engineering	JO
10.30-11.00	*Morning Tea*	
11:00-12.30	State of Stress, Strain and Equilibrium	JO
12.30-1.30	*Lunch*	
1.30-3.00	Constitutive Modelling for intact rock	HM
3.00-3.30	*Afternoon Tea*	
3.30-5.00	Numerical Modelling Techniques	HM

Tues 23 September:

09.00-10.30	Limit Equilibrium - Support design of underground opening	JO
10.30-11.00	*Morning Tea*	
11.00-12.30	Finite Element Method (FEM) – Details	JO
12.30-1.30	*Lunch*	
1.30-3.00	Finite Element Method (FEM) – Applications	JO
3.00-3.30	*Afternoon Tea*	
3.30-5.00	Computer lab class	JO/CZ

Weds 24 September:

09.00-10.30	Boundary Element Method (BEM) - Map3D	FS
10.30-11.00	*Morning Tea*	
11.00-12.30	Discrete Element Method (DEM) – Details	JO
12.30-1.30	Lunch	
1.30-3.00	Discrete Element Method (DEM) – Applications	CZ
3.00-3.30	*Afternoon Tea*	
3.30-5.00	Computer lab class	JO/CZ

Thurs 25 September:

09.00-10.30	Numerical analysis – case study	DB
10.30-11.00	*Morning Tea*	
11.00-12.30	Numerical analysis – case study (cont'd)	DB
12.30-1.30	*Lunch*	
1.30-5.00	Computer lab class - assignments	JO/CZ

Course Description

This course expands on components of the MINE8140 Mining Geomechanics course to providing a more comprehensive and theoretical understanding of the engineering principles involved, together with practical mining industry application. The course is intended to demonstrate how closely numerical methods relate to their practical applications to mining rock mechanics and to equip the students with knowledge of key numerical methods used in mining engineering.

There is an increasing need for both engineering and geoscience professionals to understand, manage and, in many instances, undertake complex rock mechanics investigations. Even where professionals are involved in engaging specialist consultants, it is important that they have an understanding of the issues to be investigated, and the capabilities and limitations of rock mechanics design tools – whether they be stress analysis software packages, analytical methods or instrumentation.

This course is intended to extend personnel who already have an overview and basic understanding of mining geomechanics. It will equip them with a number of theoretical concepts and engineering principles, as well as relevant, practical rock mechanics design tools.

Specific areas covered in this course include: definition of a boundary value problem-equilibrium equations, constitutive models and boundary conditions; the theories and applications of Finite Element Method (FEM), Discrete Element Method (DEM) and Boundary Element Method (BEM) to mining engineering; practical use of a number of computational software packages.

The course is presented in the form of lectures, interactive discussions, tutorial sessions and hands-on practical work with stress analysis packages. It will be presented by a number of specialists from both within the university and from external specialist consultants.

Assumed Background

MINE8720 – Numerical Method in Mine Geomechanics follows on from MINE8140 Mining Geomechanics, and presents a more detailed consideration of stress analysis and the mechanical properties of rock and rock masses. It is assumed that all students will have either successfully completed MINE8140, or have reached an equivalent level of learning and/or experience.

AIMS, LEARNING OUTCOMES & GRADUATE ATTRIBUTES

Course Aims

This course aims to equip the student with knowledge and skills to design and select appropriate Geomechanics techniques for different mining applications.

Learning Outcomes

It is intended that students will be able to:

1. Understand the basic mechanical properties of rock and how these are applied to analyse problems in mining geomechanics.
2. have a sound working knowledge of fundamental mechanisms and geotechnical principles within the context of practical mining applications;
3. recognise the role and importance of these principles in a comprehensive range of mining applications, both from a technical perspective, and from the risk and operational management perspective.
4. Have a broad knowledge of key numerical methods used in mining rock mechanics

Graduate Attributes

This course will contribute to the development of the following Graduate Attributes:

- appropriate technical knowledge
- having advanced problem solving, analysis and synthesis skills with the ability to tolerate ambiguity
- ability for engineering design and creativity
- being able to think and work individually and in teams
- listening, influencing, motivating and communication skills
- being able to work and communicate effectively across discipline boundaries
- having HSEC consciousness
- being active life-long learners.

RECOMMENDED TEXTS AND RESOURCES

Reference Texts

There are no prescribed texts for this course. However, the following references may be of assistance, as are a range of industry and professional journals.

- Rock Mechanics for Underground Mining GHG Brady & ET Brown, 3rd edition, Kluwer Academic Press, 2004.
- *Rock Mechanics and the Design of Structures in Rock. L Obert & WI Duvall, John Wiley & Sons (1967)*
- Fundamentals of Rock Mechanics, JC Jaeger & NGW Cook, Chapman & Hall (1979).
- Rock Fracture Mechanics. BN Whittaker, RN Singh & G Sun, Elsevier (1992).
- Coal Mine Ground Control. SS Peng, John Wiley & Sons (1986).
- Geotechnical Instrumentation and Monitoring in Open Pit and Underground Mining. T Szwedzicki (ed.), AA Balkema (1993).
- Rock Support in Mining and Underground Construction. PK Kaiser & DR McCreath (eds.), AA Balkema (1992).
- Rock Slope Engineering. E Hoek & JW Bray, Inst. of Mining & Metallurgy, London (1994).
- Rockbursts in Coal Mines and their Prevention. G Brauner, AA Balkema (1994).
- Australian Coal Mining Practice – Monograph 12. AJ Hargraves, CH Martin (eds.), AusIMM (1975).
- Subsidence Engineers' Handbook. National Coal Board (1975).
- Rock Support and Reinforcement Practice in Mining. E Villaescusa, C Windsor & A Thompson (eds.), AA Balkema (1999).
- Cablebolting in Underground Mines. D Hutchinson & M Diederichs, BiTech Publishers (1996). http://geol.queensu.ca/people/mdiederi/publications.html
- ISRM Online Journals

(Note: This is not intended to be a complete list, but a guide only.)

Online and Other Resources

Course material is provided electronically, via the Learning Management System, Moodle (accessed via MyUNSW). No hardcopy notes will be provided.

ASSESSMENT

Submission Instructions

- All assignments must be uploaded via Moodle. Hard copy assignments or emailed assignments **will not be accepted**.
- Each major assignment must include a signed assignment cover sheet (available from the School Website) which should be scanned and incorporated as page of the assignment file. Each assignment must be submitted as a single file (pdf where appropriate). The file name MUST include the student name.
- At this level of study a high standard of engineering rigour and reporting is expected. In particular, items will be assessed on both the technical validity of calculations, clarity of presentation and traceability.
- Written assignments must be presented in a professional writing style, consistent with the School's MEA Report Writing Guideline, a copy of which is included on the Moodle site.

Late Submissions

Late submissions will attract penalties in accordance with the School Policy (see www.mining.unsw.eud.au)

A late submission will only be allowed when a deferred deadline has been approved by the course coordinator prior to due date because of medical or extenuating circumstances. This will require documented evidence, e.g. Medical Certificate, etc.

UNIVERSITY POLICIES

Assignment Submissions

Assignments must be submitted electronically through Moodle.

All assignments must be made in accordance with the Policy on Assignment Submissions; further details can be found in the Policies section on the School webpage at < http://www.mining.unsw.edu.au/Governance/policies.htm >.

Failure to submit an assignment in accordance with Policy may result in forfeiture of marks for that assignment by the student.

A student must attach to each assignment a completed and signed coversheet.
Copies of the Coversheet will usually be distributed by the Course Convenor one week before the assignment due date or they will be available at the reception.

Students are advised to retain a copy of every assignment submitted for assessment for their own record either in hardcopy or electronic form. From time to time assignments may be mislaid and a student can be asked to re-submit.

Late Submission of Assignments

The onus is on the student to ensure each course assignment is submitted on-time no later than the due date and time during normal business hours.

In the normal course of events late submission of an assignment will automatically result in a zero (0) mark being awarded to the student for that assignment. For further details see *Late Submissions* in the School Policies section at
< http://www.mining.unsw.edu.au/Governance/policies.htm >. See also the section on *Adverse Performance – Special Consideration.*

Course Results

For details on assessment policy, assessment process and an explanation of course results, see the Assessment Policy section on the School webpage at
http://www.mining.unsw.edu.au/Governance/policies.htm

In some instances when the results of a course may not have been finalised, a student may be awarded a temporary course result, for example:

- **WD** – this indicates for example that the student has not completed all assessment components.
- **WC** – this indicates the student has applied for Special Consideration and results have not been finalised due to illness or misadventure.

In such cases, the student must contact the Course Convenor as soon as practicable but no later than **five (5) days** after the release of the course result.

If contact has not been made and/or course assessment has not been finalised by commencement of the following academic semester then this temporary grade will be changed to a final grade of **NC** (course not completed).

Adverse Performance – Special Consideration

In cases of illness or other extenuating circumstances that may have adversely impacted on performance in a course, it is recommended a student apply to Student Central for *Special Consideration.*

For further information, see *Special Consideration – Illness and Misadventure* within the section on UNSW Policies on the School webpage at
< http://www.mining.unsw.edu.au/Governance/policies.htm >.

Academic Honesty and Plagiarism

The University has certain expectations in terms of academic behaviour related to study and research. This is expressed in the University Policy on Academic Misconduct. Students should be aware of and understand this Policy. Links to this and other University and School Policies can be found at http://www.mining.unsw.edu.au/Governance/policies.htm. Plagiarism is the presentation of the thoughts or work of another as one's own[1]. Examples include:

- direct duplication of the thoughts or work of another, including by copying work, or knowingly permitting it to be copied. This includes copying material, ideas or concepts from a book, article, report or other written document (whether published or unpublished), composition, artwork, design, drawing, circuitry, computer program or software, web site, Internet, other electronic resource, or another person's assignment without appropriate acknowledgement;
- paraphrasing another person's work with very minor changes keeping the meaning, form and/or progression of ideas of the original;
- piecing together sections of the work of others into a new whole;
- presenting an assessment item as independent work when it has been produced in whole or part in collusion with other people, for example, another student or a tutor; and,
- claiming credit for a proportion a work contributed to a group assessment item that is greater than that actually contributed[2].

Submitting an assessment item that has already been submitted for academic credit elsewhere may also be considered plagiarism. The inclusion of the thoughts or work of another with attribution appropriate to the academic discipline does not amount to plagiarism.

Students are reminded of their Rights and Responsibilities in respect of plagiarism, as set out in the University Undergraduate and Postgraduate Handbooks, and are encouraged to seek advice from academic staff whenever necessary to ensure they avoid plagiarism in all its forms.

The Learning Centre website is the central University online resource for staff and student information on plagiarism and academic honesty. It can be located at www.lc.unsw.edu.au/plagiarism

The Learning Centre also provides substantial educational written materials, workshops, and tutorials to aid students, for example, in:

- correct referencing practices;
- paraphrasing, summarising, essay writing, and time management;

[1] Based on that proposed to the University of Newcastle by the St James Ethics Centre. Used with kind permission from the University of Newcastle.
[2] Adapted with kind permission from the University of Melbourne.

- appropriate use of and attribution for, a range of materials including text, images, formulae and concepts.

Individual assistance is available on request from The Learning Centre.
Students are also reminded that careful time management is an important part of study and one of the identified causes of plagiarism is poor time management. Students should allow sufficient time for research, drafting, and the proper referencing of sources in preparing all assessment items.

Continual Course Improvement

Periodically the process of course evaluation is undertaken. One aspect of this evaluation is feedback from students gathered by various means including:

- UNSW's Course and Teaching Evaluation and Improvement (CATEI) which is an anonymous, on-line survey system; and
- MEA Course Survey.

Student feedback is taken seriously, and continual improvements are made to the course based in part on such feedback.

Significant changes that are made to a course as a result of such student feedback will be communicated to students by the Course Convenor at commencement of semester when the course is next run.

Correspondence and Email Messages

University policy states that official correspondence with a student will be made using the university provided email address and that it expects students will regularly check their official university email account. The School assists in this by providing free access to computing facilities and the internet.

In line with this policy, messages will be sent to students through their LTMS account. Students can retrieve messages from the mailbox in each LTMS course account.

Administrative Matters

Students should ensure they are familiar with the various policies related to expectations of students. Links to the Policies can be found on the School web page at <http://www.mining.unsw.edu.au/Governance/policies.htm>.

Equity and diversity: those students who have a disability that requires some adjustment in their teaching or learning environment are encouraged to discuss their study needs with the course convener prior to, or at the commencement of, their course, or with the Equity Officer (Disability) in the Equity and Diversity Unit (<www.equity.unsw.edu.au/disabil.htm>).

Issues to be discussed may include access to materials, signers or note-takers, the provision of services and additional exam and assessment arrangements. Early notification is essential to enable any necessary adjustments to be made. Information on designing courses and course outlines that take into account the needs of students with disabilities can be found at www.secretariat.unsw.edu.au/acboardcom/minutes/coe/disabilityguidelines.pdf.

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ NGÀNH KHAI THÁC MỎ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ XANH PETECBUA – LB NGA

(http://spmi.ru/raspisanie-zanatii)

Учебный план

Основные дисциплины	Общая нагрузка, час	по семестрам										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
История	108											
Философия	108											
Иностранный язык	252											
Горное право	72											
Экономическая теория	72											
Экономика и менеджмент горного производства	108											
История горного дела	72											
Культура русской научной и деловой речи	72											
Военная подготовка-1	72											

Основные дисциплины	Общая нагрузка, час	по семестрам										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
Эстетика	72											
Документационное обеспечение управления	72											
Английский язык для горных инженеров	72											
Немецкий язык для горных инженеров	72											
Военная подготовка-2	72											
Социология и политология	72											
Культурология	72											
Этика	72											
Русский язык как иностранный специальный часть 1	72											
Практическая логика	72											
Отечественная философия	72											
Математика	432											
Физика	432											
Химия	108											
Геология	216											
Информатика	216											
Горно-промышленная экология	144											
Физика горных пород	216											
Информационные технологии в горном деле (с основами автоматизированного проектирования)	288											
Введение в специализацию	108											

Основные дисциплины	Общая нагрузка, час	по семестрам										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
Безвзрывные технологии разработки скальных горных пород	108											
Квалиметрия недр	108											
Психо-физиологические аспекты трудовой деятельности	108											
Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	180											
Механика	468											
Теоретическая механика	180											
Прикладная механика	108											
Сопротивление материалов	180											
Электротехника	108											
Гидромеханика	108											
Теплотехника	72											
Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	72											
Материаловедение	180											
Безопасность жизнедеятельности	180											
Открытая геотехнология добычных работ	144											
Подземная геотехнология	144											
Строительная геотехнология	72											
Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	108											

Основные дисциплины	Общая нагрузка, час	по семестрам										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В
Аэрология горных предприятий (карьеров)	108											
Технология и безопасность взрывных работ	288											
Технология взрывных работ	180											
Промышленная безопасность и организация взрывных работ	108											
Геомеханика	180											
Геодезия и маркшейдерия	144											
Геодезия	72											
Маркшейдерия	72											
Машины и оборудование открытых горных работ	144											
Автоматизация производственных процессов открытых горных работ	108											
Обогащение полезных ископаемых	144											
Процессы открытых горных работ	252											
Проведение выработок в карьере	108											
Вскрытие карьерных полей	144											
Системы разработки месторождений	144											
Малоотходная разработка комплексных месторождений	144											

Основные дисциплины	Общая нагрузка, час	по семестрам										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
минерального сырья												
Гидромеханизация и подводная добыча твердых полезных ископаемых	144											
Планирование открытых горных работ	108											
Проектирование карьеров	288											
Рациональное использование и охрана природных ресурсов	144											
Эксплуатация карьерного оборудования	108											
Электроснабжение карьеров	108											
Открытая разработка угольных и рудных месторождений	252											
Открытая разработка месторождений строительных материалов	252											
Управление качеством руд и угля	108											
Военная подготовка-4	108											
Управление качеством продукции карьеров строительных материалов	108											
Русский язык как иностранный специальный часть 3	108											
Организация проектирования и	72											

Основные дисциплины	Общая нагрузка, час	по семестрам										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
строительства рудных и угольных карьеров												
Военная подготовка-3	72											
Организация проектирования и строительства карьеров строительных материалов	72											
Русский язык как иностранный специальный часть 2	72											
Системы автоматизированного проектирования рудных и угольных карьеров	108											
Военная подготовка-5	108											
Системы автоматизированного проектирования карьеров строительных материалов	108											

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT MỎ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ TRUNG QUỐC
(http://cumt.edu.cn)

STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ TC	STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ TC	TÊN MÔN HỌC	SỐ TC
	Học kỳ 1			**Học kỳ 4**		Thiết bị vận tải mỏ lộ thiên	2,0
1	Đọc hiểu tiếng hán trung cấp 1	2,0	31	Viết tiếng hán trung cấp 2	2,0	Cơ học đất và nền móng cơ bản	2,0
2	Tiếng hán Tổng hợp trung cấp1	2,0	32	Tiếng hán Tổng hợp trung cấp 4	2,0	Cơ giới hóa khai thác	2,0
3	Thực hành máy tính 1	1,0	33	Thực tập nhận thức (tham quan)	3,	Khai thác mỏ A	5,0
4	Máy tính cơ bản 1	2,5	34	Thực tiễn xã hội	1,0	Điện công trình mỏ	2,0
5	Toán cao cấp (A) 1	5,0	35	Thể dục 4	1,0	**Học kỳ 7**	
6	Thể dục 1	1,0	36	Vấn đề xã hội trung quốc đương đại	2,0	Ổn định bờ mỏ và thực tập trên máy	1,0
7	**Học kỳ 2**		37	Đo lường học	2,5	Hệ thống khai thác mỏ và thực tập trên máy	1,0
8	Đọc hiểu tiếng hán trung cấp 2	2,0	38	Lực học công trình 1	4,5	Thực hành trên máy tính	1,0
9	Tiếng hán Tổng hợp trung cấp 2	2,0	39	Lực học công trình 2	5,0	Sáng tạo nghiên cứu khoa học	2,0
10	Thực hành máy tính 1	1,0	40	Cơ học đá mỏ	2,0	Thiết kế đường trên mỏ lộ thiên	1,0
11	Visual Basic	2,5	41	Địa chất mỏ	3,5	Quản lý học	2,0
12	Khái niệm về tài liệu Khoa học	1,0		**Học kỳ 5**		Quan hệ quần chúng	

13	Toán cao cấp 2	5.5	42	Thiết kế máy móc cơ bản	1,0	Quy phạm khai thác mỏ	1,0
14	Khái niệm về khoa học môi trường	1,0	43	Thực tập luyện kim C	2,0	Vận tải và bảo vệ MT	1,0
15	Thể dục 2	1,0	44	Kinh tế TQ hiện đại	2,0	ổn định bờ mỏ	3,0
16	Trợ giúp thiết kế máy tính	2,0	45	Pháp luật đời sống	1,0	Công trình đường trên mỏ LT	2,0
17	Bình luận văn hóa bóng đá và phân tích các sự kiện thi đấu	1,0	46	Kỹ thuật điện và điện tử công trình	4,5	Hệ thống công trình khai thác mỏ	2,5
18	Vật lý 1	3,5	47	Thiết kế máy móc cơ bản B	3,0	**Học kỳ 8**	
19	Thí nghiệm vật lý 1	1,0	48	Vận trù học	2,0	Đò án tốt nghiệp	
	Học kỳ 3		49	Phương pháp khai thác	2,0		
20	Viết tiếng hán trung câp 1	2,0	50	Kỹ thuật cơ bản phần mềm máy tính	2.0		
21	Tiếng hán Tổng hợp trung cấp 3	2,0	51	Kinh tế kỹ thuật học B	2,0		
22	Giảng dạy khoa học tiên tiến (tích cực)	1,0	52	Trợ giúp thiết kế máy tính	2,5		
23	Quản lý học	2,0	53	Điều khiển áp lực mỏ	3,0		
24	Thể dục 3	1,0	54	Phương pháp điều khiển áp lực mỏ và kỹ thuật thực tế	2,0		
25	Thiết kế mạng	2,0		**Học kỳ 6**			
26	Vật lý 2	3,5	55	Thiết kế khai thác mỏ	3,0		
27	Xác xuất thống kê	3,0	56	Thực taapk sản xuất	4,0		
28	Vẽ kỹ thuật C	4,0	57	Cơ học chất lỏng và máy móc	2,5		
29	Thí nghiệm vật lý 2	1,0	58	Cơ sở khai thác lộ thiên	2,0		
30	Đại số tuyến tính	2,5	59	Phá vỡ đất đá (nổ mìn) mỏ lộ thiên	3,0		

中国矿业大学学业成绩表

院系:矿业工程学院　　专业:采矿工程　　班级:采矿工程(露天)2011-10班　　学位证书号:

学号:27110011　姓名:裴坚决　　学位:　　证书号:

课程名称	性质	学分	成绩
2011-2012学年 第1学期			
中级汉语阅读(1)	公基	2.0	84
中级汉语综合知识(1)	公基	2.0	82
计算机上机实践(1)	实践	1.0	60
大学计算机基础	必修	2.5	60
高等数学A(1)	必修	5.0	71
体育(1)	必修	1.0	89
2011-2012学年 第2学期			
中级汉语阅读(2)	公基	2.0	60
中级汉语综合知识(2)	公基	2.0	71
计算机上机实践(2)	实践	1.0	60
Visual Basic 程序设计	必修	2.5	60
材料科学概论	必修	1.0	良好
高等数学A(2)	必修	5.5	77
环境科学概论	必修	1.0	86
体育(2)	必修	1.0	93
计算机辅助设计	公选	2.0	80
足球文化评述及经典赛事赏析	公选	1.0	76
大学物理A(1)	大类	3.5	79
物理实验A(1)	大类	1.0	78
2012-2013学年 第1学期			
中级汉语写作(1)	公基	2.0	91
中级汉语综合知识(3)	公基	2.0	92
学科前沿讲座	实践	1.0	合格
管理学	必修	2.0	42
体育(3)	必修	1.0	75
网页设计	公选	2.0	82
大学物理A(2)	大类	3.5	60
概率论与数理统计	大类	3.0	60
工程制图C	大类	4.0	60
物理实验A(2)	大类	[illegible]	[illegible]
线性代数	大类	2.5	60

课程名称	性质	学分	成绩
2012-2013学年 第2学期			
中级汉语写作(2)	公基	2.0	94
中级汉语综合知识(4)	公基	2.0	86
认识实习	实践	3.0	中等
社会实践	实践	1.0	60
体育(4)	必修	1.0	93
当代中国社会问题透视	公选	2	91
测量学	大类	2.5	60
工程力学A(1)	大类	4.5	60
工程力学A(2)	大类	5.0	60
矿山岩体力学	主干	2.0	60
煤矿地质学	主干	3.5	71
2013-2014学年 第1学期			
机械设计基础课程设计	实践	1.0	中等
金工实习C	实践	2.0	75
当代中国经济	公选	2	77
法学人生	公选	1	77
电工技术与电子技术C	大类	4.5	71
机械设计基础B	大类	3.0	60
运筹学B	大类	2.0	60
采矿方法	任选	2.0	72
计算机软件技术基础	任选	2.0	81
技术经济学B	任选	2.0	60
计算机辅助设计	主干	2.5	92
矿山压力及岩层控制	主干	3.0	60
岩层控制的实验方法与实测技术	主干	2.0	72
2013-2014学年 第2学期			
采矿学课程设计	实践	3.0	71
生产实习	实践	4.0	良好
流体力学及流体机械	大类	2.5	60
露天开采概论	限选	2.0	84
露天矿爆破工程	限选	2.0	72

课程名称	性质	学分	成绩
露天矿运输设备	限选	2.0	60
土力学与地基基础	限选	2.0	71
采掘机械	主干	2.0	74
采矿学A	主干	5.0	71
矿山电工学	主干	2.0	60
2014-2015学年 第1学期			
边坡稳定上机实习	实践	1.0	中等
采矿系统工程上机实习	实践	1.0	88
计算机上机实践(1)	实践	1.0	60
科研创新	实践	2.0	合格
露天矿线路工程课程设计	实践	1.0	中等
管理学	必修	2.0	88
公共关系学	任选	2.0	91
矿山法规	任选	1.0	72
运输与环保	任选	1.0	60
边坡稳定	限选	3.0	72
露天矿线路工程	限选	2.0	72
采矿系统工程	主干	2.5	71
2014-2015学年 第2学期			
毕业论文成绩:()			
以下空白			

教务部(盖章):　　学院(盖章):

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH
(http://quy.edu.vn)

Tên chương trình	:	Công nghệ kỹ thuật mỏ hầm lò
Trình độ đào tạo	:	Cao đẳng
Ngành đào tạo	:	Công nghệ kỹ thuật mỏ
Tên tiếng Anh:	:	Mining engineering technology
Mã ngành:	:	51511001
Loại hình đào tạo	:	Chính quy

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO
1.1. MỤC TIÊU CHUNG

Chương trình đào tạo Cử nhân Công nghệ kỹ thuật mỏ hầm lò, ngành Công nghệ Kỹ thuật Mỏ trình độ cao đẳng nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện, có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khoẻ đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc; có kiến thức, năng lực thực hành nghề nghiệp, cụ thể là:

1.2. MỤC TIÊU CỤ THỂ
1.2.1. Về kiến thức:

- Giải thích được những kiến thức cơ bản của CN Mác - Lênin để làm sáng tỏ những vấn đề thực tiễn của cách mạng Việt Nam.
- Có trình độ tiếng Anh tương đương trình độ B, có khả năng tự học để nâng cao trình độ tiếng Anh trong ngành đào tạo.
- Có kiến thức tin học ứng dụng chuyên ngành đáp ứng yêu cầu chuyên môn.
- Có kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên và cơ sở chuyên ngành, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.
- Có kiến thức về quan trị doanh nghiệp để điều hành sản xuất trong doanh nghiệp mỏ.
- Có kiến thức chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật mỏ hầm lò.
- Vận dụng kiến thức cơ bản của công nghệ khai thác lộ thiên trong khai thác các mỏ nhỏ và các lộ vỉa.

1.2.2. Về kỹ năng

a) Kỹ năng cứng:

- Lập các hộ chiếu thiết kế kỹ thuật và hộ chiếu thi công các công trình mỏ hầm lò.
- Tổ chức thi công các công trình mỏ hầm lò.
- Lập và tổ chức thực hiện kế hoạch sản xuất ở cấp phân xưởng và doanh nghiệp nhỏ khai thác hầm lò.
- Tổ chức và điều hành sản xuất ở cấp phân xưởng và doanh nghiệp nhỏ khai thác mỏ.
- Hiểu và vận dụng kiến thức chuyên ngành để phát hiện và đề xuất biện pháp xử lý thủ tiêu sự cố trong mỏ hầm lò.
- Vận dụng được tiếng Anh cơ bản và chuyên ngành để giao tiếp và giải quyết công việc.
- Vận dụng kiến thức tin học để giải quyết các công việc trong sản xuất.
- Áp dụng được kiến thức cơ sở và chuyên ngành để tham gia nghiên cứu khoa học.
- Có khả năng thích ứng và làm việc với cường độ cao trong điều kiện bất thường.

b) Kỹ năng mềm:

- Nhận biết được môi trường làm việc để tạo các mối giao tiếp thân thiện trong công việc và cuộc sống.
- Kết nối được tập thể để làm việc hiệu quả trong công việc và trong môi trường hội nhập.
- Thu thập thông tin để xử lý và truyền đạt thông tin tới các đối tượng cần thiết.

c) Về thái độ:

- Có phẩm chất đạo đức tốt, lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỹ luật và trách nhiệm trong công việc, có tác phong nghề nghiệp và thái độ phục vụ tốt.
- Ham học hỏi qua tài liệu thực tế, luôn học tập và bổ sung kiến thức chuyên môn để hoàn thành tốt nhiệm vụ, có khả năng sáng tạo trong công tác sản xuất.

- Có khả năng làm việc theo nhóm đạt hiệu quả cao.

- Có tác phong làm việc công nghiệp, năng động bản lĩnh, hợp tác thân thiện phục vụ cộng đồng.

d) Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Kỹ thuật viên tại các công trường phân xưởng của các mỏ hầm lò.
- Nhân viên ở các phòng nghiệp vụ của mỏ hầm lò.
- Cán bộ chỉ huy sản xuất cấp phân xưởng.
- Chuyên viên ở các phòng trực thuộc ở các sở ban ngành.
- Làm giảng viên, giáo viên ở các trường cao đẳng và trung học có các chuyên ngành liên quan.
- Nhân viên tại các phòng thuộc các đơn vị tư vấn thiết kế mỏ.

2. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO: 03 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOÁ: 98 TC

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

5. QUI TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP:

Theo Qui chế về tổ chức đào tạo, thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp Đại học và Cao đẳng hệ chính qui ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-GDĐT ngày 15/08/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục & Đào tạo và các văn bản hiện hành; Qui chế về tổ chức đào tạo, thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp Đại học và Cao đẳng hệ chính qui ban hành kèm theo Quyết định số 331/QĐ-ĐT ngày 08/7/2011 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

6. THANG ĐIỂM: Tính theo thang điểm 10 (từ 0 ÷ 10)

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH:

STT	Khoa, bộ môn quản lý	Học phần	Tín chỉ		
			TS	LT	TH
7.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	34	32	2
7.1.1		**Lý luận Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh**	**10**	**10**	**0**
1	Bộ môn LLCT	Những nguyên lý cơ bản của chủ Nghĩa Mác - Lênin 1	2	2	0
2		Những nguyên lý cơ bản của chủ Nghĩa Mác - Lênin 2	3	3	0
3		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
4		Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3	0
7.1.2		**Khoa học xã hội - Nhân văn**	**2**	**2**	**0**
5	Bộ môn LLCT	Pháp luật đại cương	2	2	0
7.1.3		**Ngoại ngữ (Kể cả tiếng Anh chuyên ngành)**	**6**	**6**	**0**
6	Bộ môn Ngoại ngữ	Tiếng Anh cơ bản 1	4	4	0
7		Tiếng Anh chuyên ngành	2	2	0
7.1.4		**Toán học - Tin học - Khoa học tự nhiên**	**16**	**14**	**2**
A		PHẦN BẮT BUỘC	14	12	2
8	Bộ môn Toán	Toán cao cấp 1	3	3	0
9	Bộ môn Vật lý	Vật lý đại cương	4	3	1
10	Bộ môn Hóa	Hóa đại cương	2	2	0
11	BM Mạng và CNPM	Nhập môn tin học	3	2	1
12	BM KTMLT	Môi trường công nghiệp	2	2	0
B		*Phần tự chọn (chọn 1 trong số các học phần sau)*	2	2	0
13	Bộ môn Toán	*Xác suất thống kê*	2	2	0
14	BM Mạng và CNPM	*Tin học AutoCad*	2	2	0
15	Bộ môn Toán	*Quy hoạch tuyến tính*	2	2	0

16	BM KTMHL	*Nhập môn vật liệu học*	2	2	0
17	BM GDTC	**Giáo dục thể chất**	3	0	3
18	BM QPAN	**Giáo dục quốc phòng, an ninh**	8	7	1
7.2		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	**59**	**43**	**16**
7.2.1		**Kiến thức cơ sở ngành**	**21**	**19**	**2**
19	BM Vẽ kỹ thuật	Hình họa - vẽ kỹ thuật	3	2	1
20	BM Cơ kỹ thuật	Cơ lý thuyết	2	2	0
21		Sức bền vật liệu	2	2	0
22		Kỹ thuật điện - điện tử	2	2	0
23	BM ĐKH	Điện khí hoá xí nghiệp	2	2	0
24	BM Trắc địa	Trắc địa mỏ	3	3	0
25	BM Địa chất	Địa chất mỏ	3	2	1
26	BM XDM và CTN	Cơ lý đá	2	2	0
27	BM QTKD	Quản trị kinh doanh	2	2	0
7.2.2		**Kiến thức ngành**	**38**	**24**	**14**
A		PHẦN BẮT BUỘC	36	22	14
		[illegible]			
28	BM KTMHL	Vận tải mỏ	2	2	0
29	BM KTMLT	Khoan nổ mìn	2	2	0
30		Các quá trình sản xuất mỏ lộ thiên	3	3	0
31		Qui trình công nghệ và thiết kế mỏ lộ thiên	3	3	0
32	BM KTMHL	Mở vỉa và khai thác hầm lò	3	2	1
33	BM XDM và CTN	Đào chống lò	2	2	0
34	BM KTMHL	Kỹ thuật thông gió - thoát nước mỏ	2	2	0
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
35	BM KTMHL	Công nghệ khai thác hầm lò	2	2	0
36	BM Máy mỏ	Thiết bị mỏ hầm lò	2	2	0
37	BM KTMHL	Kỹ thuật an toàn mỏ hầm lò	2	2	0
38		Thực tập tay nghề cơ bản	2	0	2
39		Thực tập sản xuất ở lò chuẩn bị	3	0	3
40		Thực tập sản xuất ở lò chợ	3	0	3
41		Thực tập kỹ thuật viên	2	0	2
42		Thực tập tốt nghiệp	3	0	3
B		*PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong các học phần)*	2	2	0
43	BM XDM và CTN	*Mặt bằng sân công nghiệp*	2	2	0
44	BM KTMHL	*Khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò*	2	2	0
45	BM Tuyển khoáng	*Cơ sở tuyển khoáng*	2	2	0
46	BM KTMLT	*Thực tập kỹ thuật viên Lộ thiên*	2	2	0
47	BM KTMLT	*Thiết kế đường ô tô*	2	2	0
3		**Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học học phần chuyên sâu thay thế**	**5**	**0**	**5**
48	BM KTMHL	Khóa luận tốt nghiệp	(5)	0	(5)
49		Học phần 1: Kế hoạch thủ tiêu sự cố và tìm kiếm cứu nạn	2	2	0
50		Học phần 2: Kế hoạch sản xuất Mỏ hầm lò	3	2	1
		Tổng tín chỉ toàn khóa (Không kể GDQP và GDTC)	98	75	23

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐH
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH
(http://quy.edu.vn)

Tên chương trình: Công nghệ khai thác mỏ hầm lò
Trình độ đào tạo : Đại học
Ngành đào tạo : Kỹ thuật Mỏ
(Mining engineering)
Mã ngành: 52520601
Loại hình đào tạo: Chính quy

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1.MỤC TIÊU CHUNG

Chương trình đào tạo Kỹ sư ngành Kỹ thuật Mỏ chuyên ngành khai thác mỏ hầm lò trình độ đại học nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện, có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khoẻ đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc; Có kiến thức, năng lực thực hành nghề nghiệp, cụ thể là

1.2. MỤC TIÊU CỤ THỂ

*** Về kiến thức:**

- Khái quát hóa những kiến thức cơ bản để xây dựng thế giới quan, phương pháp luận khoa học từ đó vận dụng vào thực tiễn cách mạng Việt Nam
- Sinh viên có trình độ tiếng Anh đạt chuẩn TOEIC 300, có khả năng tự học để nâng cao trình độ tiếng Anh trong ngành đào tạo.
- Có kiến thức tin học chuyên ngành đáp ứng được yêu cầu về chuyên môn.
- Có kiến thức cơ bản về hoa học cơ bản, khoa học tự nhiên và cơ sở chuyên ngành nhằm đáp ứng được việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.
- Có kiến thức về quan trị doanh nghiệp để điều hành sản xuất trong doanh nghiệp mỏ.
- Có kiến thức chuyên sâu trong ngành kỹ thuật khai thác hầm lò.
- Vận dụng kiến thức cơ bản của công nghệ khai thác lộ thiên trong khai thác các mỏ nhỏ và các lộ vỉa.

*** Về kỹ năng**

Kỹ năng cứng:

- Lập các hộ chiếu kỹ thuật và biện pháp thi công các công trình mỏ hầm lò.
- Tham gia lập các dự án và tư vấn thiết kế các công trình mỏ hầm lò.
- Tổ chức thi công các công trình mỏ hầm lò.
- Lập và tổ chức thực hiện kế hoạch sản xuất ở cấp Công ty, Xí nghiệp khai thác mỏ.
- Tổ chức và điều hành sản xuất ở cấp Công ty, Xí nghiệp khai thác mỏ.
- Dự báo, phát hiện và đề xuất biện pháp phòng ngừa, sử lý thủ tiêu sự cố trong mỏ hầm lò.
- Tham gia lập đề án bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ.
- Vận dụng tiếng Anh trong giao tiếp và đọc dịch các tài liệu chuyên ngành.
- Vận dụng được kiến thức tin học để phục vụ trong công việc.
- Áp dụng được kiến thức cơ sở và chuyên nganh để tham gia nghiên cứu khoa học.
- Có khả năng thích ứng và làm việc với cường độ cao trong điều kiện bất thường.

Kỹ năng mềm

- Nhận biết được môi trường làm việc để tạo các mối giao tiếp thân thiện trong công việc và cuộc sống.

- Kết nối được tập thể để làm việc hiệu quả trong công việc và trong môi trường hội nhập.

- Thu thập thông tin để xử lý và truyền đạt thông tin tới các đối tượng cần thiết.

- Có khả năng làm việc theo nhóm một cách hiệu quả

*** Về thái độ**

- Có phẩm chất đạo đức tốt, lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỹ luật và trách nhiệm trong công việc, có tác phong nghề nghiệp và thái độ phục vụ tốt.

- Ham học hỏi qua tài liệu thực tế, luôn học tập và bổ sung kiến thức chuyên môn để hoàn thành tốt nhiệm vụ, có khả năng sáng tạo trong công tác sản xuất và tích cực phối hợp nghiên cứu khoa học.

*** Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

- Nhân viên phòng kỹ thuật, phòng an toàn hoặc ở các phòng nghiệp vụ khác.

- Cán bộ chỉ huy sản xuất cấp phân xưởng.

- Chuyên viên ở các phòng trực thuộc ở các sở ban ngành.

- Làm giảng viên, giáo viên ở các trường đào tạo nghề, các trường cao đẳng và đại học có các chuyên ngành liên quan.

- Làm chuyên viên nghiên cứu ở viện nghiên cứu khoa học công nghệ mỏ.

- Nhân viên tại các phòng thuộc các đơn vị tư vấn thiết kế mỏ.

- Tham gia các hội đồng thẩm định đánh giá nghiệm thu các công trình mỏ.

*** Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

- Có đủ kiến thức đáp ứng nhu cầu học tập bằng 2 trong cùng khối ngành.

- Sau khi ra trường có đủ khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp thu các công nghệ tiên tiến của các nước trên thế giới, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo để nhận được các học vị cao hơn

2. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO: 04 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOÁ: 146TC

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

5. QUI TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP:

Theo Qui chế về tổ chức đào tạo, thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp Đại học và Cao đẳng hệ chính qui ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-GDĐT ngày 15/08/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục & Đào tạo và các văn bản hiện hành

6. THANG ĐIỂM: Tính theo thang điểm 10 (từ 0 ÷ 10)

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐẠI HỌC

TT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
7.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	14	14	0
1.1		**Lý luận Mác – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh**	**0**	**0**	**0**
1.2		**Khoa học xã hội - Nhân văn**	**2**	**2**	**0**
A		PHẦN BẮT BUỘC	2	2	0
5	DC 005	Kinh tế học đại cương	2	2	0
B	7.1.2	*PHẦN TỰ CHỌN (chọn 2 trong 5 học phần sau)*	0	0	0
1.3		**Ngoại ngữ (kể cả tiếng anh chuyên ngành)**	**7**	**7**	**0**
12	DC 007	Tiếng anh cơ bản 2	4	4	0
13	DC 008	Tiếng anh chuyên ngành	3	3	0
1.4		**Toán học - Tin học - Khoa học tự nhiên - Môi trường**	**5**	**5**	**0**
A		PHẦN BẮT BUỘC	5	5	0
20	DC 015	Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả	3	3	0
24		Đại cương về trái đất	2	2	0
B	7.1.4	*PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 thuộc các nhóm trong 3 học phần sau)*	0	0	0
7.2	**KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP**		**23**	**17**	**6**
2.1		**Kiến thức cơ sở ngành**	**4**	**4**	**0**
30	CM004	Nguyên lý máy - chi tiết máy	2	2	0
32	TL 006	Thủy lực - Máy thủy khí	2	2	0
2.2		**Kiến thức ngành**	**19**	**13**	**6**
A		PHẦN BẮT BUỘC	19	13	6
A1		Kiến thức chung của ngành	7	5	2
42	MVKTHL 016	Mở vỉa và khai thác hầm lò	4	3	1
44	TGTN 018	Kỹ thuật thông gió và thoát nước mỏ	3	2	1
A2		Kiến thức chuyên ngành khai thác hầm lò	12	8	4
43	CNKTHL 017	Công nghệ khai thác hầm lò	3	3	0
47	NLTK021	Nguyên lý thiết kế mỏ hầm lò	2	2	0
49	ATHL023	An toàn mỏ hầm lò	3	3	0
53	TTTN027	Thực tập tốt nghiệp và chỉ huy sản xuất	4	0	4
B	7.2.B	*PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong các học phần sau)*	0	0	0
2.3	**ĐATN**	**Khóa luận tốt nghiệp (đồ án tốt nghiệp)**	**7**	**0**	**7**
	Tổng toàn khóa(tín chỉ)		**44**	**31**	**13**

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐH
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH
(http://quy.edu.vn)

Tên chương trình: Công nghệ khai thác mỏ hầm lò
Trình độ đào tạo : Đại học
Ngành đào tạo : Kỹ thuật Mỏ
(Mining engineering)
Mã ngành: 52520601
Loại hình đào tạo: Chính quy

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1.MỤC TIÊU CHUNG

Chương trình đào tạo Kỹ sư ngành Kỹ thuật Mỏ chuyên ngành khai thác mỏ hầm lò trình độ đại học nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện, có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khoẻ đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc; Có kiến thức, năng lực thực hành nghề nghiệp, cụ thể là

1.2. MỤC TIÊU CỤ THỂ

*** Về kiến thức:**

- Khái quát hóa những kiến thức cơ bản để xây dựng thế giới quan, phương pháp luận khoa học từ đó vận dụng vào thực tiễn cách mạng Việt Nam
- Sinh viên có trình độ tiếng Anh đạt chuẩn TOEIC 300, có khả năng tự học để nâng cao trình độ tiếng Anh trong ngành đào tạo.
- Có kiến thức tin học chuyên ngành đáp ứng được yêu cầu về chuyên môn.
- Có kiến thức cơ bản về hoa học cơ bản, khoa học tự nhiên và cơ sở chuyên ngành nhằm đáp ứng được việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.
- Có kiến thức về quan trị doanh nghiệp để điều hành sản xuất trong doanh nghiệp mỏ.
- Có kiến thức chuyên sâu trong ngành kỹ thuật khai thác hầm lò.
- Vận dụng kiến thức cơ bản của công nghệ khai thác lộ thiên trong khai thác các mỏ nhỏ và các lộ via.

*** Về kỹ năng**

Kỹ năng cứng:

- Lập các hộ chiếu kỹ thuật và biện pháp thi công các công trình mỏ hầm lò.
- Tham gia lập các dự án và tư vấn thiết kế các công trình mỏ hầm lò.
- Tổ chức thi công các công trình mỏ hầm lò.
- Lập và tổ chức thực hiện kế hoạch sản xuất ở cấp Công ty, Xí nghiệp khai thác mỏ.
- Tổ chức và điều hành sản xuất ở cấp Công ty, Xí nghiệp khai thác mỏ.
- Dự báo, phát hiện và đề xuất biện pháp phòng ngừa, sử lý thủ tiêu sự cố trong mỏ hầm lò.
- Tham gia lập đề án bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ.
- Vận dụng tiếng Anh trong giao tiếp và đọc dịch các tài liệu chuyên ngành.
- Vận dụng được kiến thức tin học để phục vụ trong công việc.
- Áp dụng được kiến thức cơ sở và chuyên nganh để tham gia nghiên cứu khoa học.
- Có khả năng thích ứng và làm việc với cường độ cao trong điều kiện bất thường.

Kỹ năng mềm

- Nhận biết được môi trường làm việc để tạo các mối giao tiếp thân thiện trong công việc và cuộc sống.

- Kết nối được tập thể để làm việc hiệu quả trong công việc và trong môi trường hội nhập.

- Thu thập thông tin để xử lý và truyền đạt thông tin tới các đối tượng cần thiết.

- Có khả năng làm việc theo nhóm một cách hiệu quả

*** Về thái độ**

- Có phẩm chất đạo đức tốt, lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỹ luật và trách nhiệm trong công việc, có tác phong nghề nghiệp và thái độ phục vụ tốt.

- Ham học hỏi qua tài liệu thực tế, luôn học tập và bổ sung kiến thức chuyên môn để hoàn thành tốt nhiệm vụ, có khả năng sáng tạo trong công tác sản xuất và tích cực phối hợp nghiên cứu khoa học.

*** Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

- Nhân viên phòng kỹ thuật, phòng an toàn hoặc ở các phòng nghiệp vụ khác.

- Cán bộ chỉ huy sản xuất cấp phân xưởng.

- Chuyên viên ở các phòng trực thuộc ở các sở ban ngành.

- Làm giảng viên, giáo viên ở các trường đào tạo nghề, các trường cao đẳng và đại học có các chuyên ngành liên quan.

- Làm chuyên viên nghiên cứu ở viện nghiên cứu khoa học công nghệ mỏ.

- Nhân viên tại các phòng thuộc các đơn vị tư vấn thiết kế mỏ.

- Tham gia các hội đồng thẩm định đánh giá nghiệm thu các công trình mỏ.

*** Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

- Có đủ kiến thức đáp ứng nhu cầu học tập bằng 2 trong cùng khối ngành.

- Sau khi ra trường có đủ khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp thu các công nghệ tiên tiến của các nước trên thế giới, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo để nhận được các học vị cao hơn

2. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO: 04 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOÁ: 146TC

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

5. QUI TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP:

Theo Qui chế về tổ chức đào tạo, thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp Đại học và Cao đẳng hệ chính qui ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-GDĐT ngày 15/08/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục & Đào tạo và các văn bản hiện hành

6. THANG ĐIỂM: Tính theo thang điểm 10 (từ 0 ÷ 10)

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐẠI HỌC

TT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
7.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	14	14	0
1.1		**Lý luận Mác – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh**	**0**	**0**	**0**
1.2		**Khoa học xã hội - Nhân văn**	**2**	**2**	**0**
A		PHẦN BẮT BUỘC	2	2	0
5	DC 005	Kinh tế học đại cương	2	2	0
B	7.1.2	*PHẦN TỰ CHỌN (chọn 2 trong 5 học phần sau)*	0	0	0
1.3		**Ngoại ngữ (kể cả tiếng anh chuyên ngành)**	**7**	**7**	**0**
12	DC 007	Tiếng anh cơ bản 2	4	4	0
13	DC 008	Tiếng anh chuyên ngành	3	3	0
1.4		**Toán học - Tin học - Khoa học tự nhiên - Môi trường**	**5**	**5**	**0**
A		PHẦN BẮT BUỘC	5	5	0
20	DC 015	Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả	3	3	0
24		Đại cương về trái đất	2	2	0
B	7.1.4	*PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 thuộc các nhóm trong 3 học phần sau)*	0	0	0
7.2	**KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP**		**23**	**17**	**6**
2.1		**Kiến thức cơ sở ngành**	**4**	**4**	**0**
30	CM004	Nguyên lý máy - chi tiết máy	2	2	0
32	TL 006	Thủy lực - Máy thủy khí	2	2	0
2.2		**Kiến thức ngành**	**19**	**13**	**6**
A		PHẦN BẮT BUỘC	19	13	6
A1		Kiến thức chung của ngành	7	5	2
42	MVKTHL 016	Mở vỉa và khai thác hầm lò	4	3	1
44	TGTN 018	Kỹ thuật thông gió và thoát nước mỏ	3	2	1
A2		Kiến thức chuyên ngành khai thác hầm lò	12	8	4
43	CNKTHL 017	Công nghệ khai thác hầm lò	3	3	0
47	NLTK021	Nguyên lý thiết kế mỏ hầm lò	2	2	0
49	ATHL023	An toàn mỏ hầm lò	3	3	0
53	TTTN027	Thực tập tốt nghiệp và chỉ huy sản xuất	4	0	4
B	7.2.B	*PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong các học phần sau)*	0	0	0
2.3	**ĐATN**	**Khóa luận tốt nghiệp (đồ án tốt nghiệp)**	**7**	**0**	**7**
		Tổng toàn khóa(tín chỉ)	**44**	**31**	**13**