

**CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
(Kèm theo Quyết định số .../QĐ-MĐC ngày ... tháng ... năm 2018  
của Hiệu trưởng trường Đại học Mở-Địa chất)

**1. Tên chương trình đào tạo**

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo: Kỹ thuật mỏ

Mã số: 7520601

Chuyên ngành đào tạo: Khai thác mỏ

Mã số: 752060101

1.2 Tên tiếng Anh: Mining Engineering

**2. Trình độ đào tạo:** Đại học

**3. Yêu cầu về kiến thức:** Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Khai thác mỏ được thiết kế theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo, bao gồm:

3.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam và Tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức về khoa học cơ bản, đặc biệt là Toán học, Vật lý làm nền tảng cho những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này; có sức khỏe và những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

3.2. Kiến thức cơ sở ngành

Kiến thức cơ sở ngành: Nắm vững các kiến thức cơ sở về toán; các kiến thức cơ bản về hình học và vẽ kỹ thuật; các kiến thức cơ bản về địa chất mỏ và cấu tạo đặc điểm cơ bản của các khoáng sản mỏ.

3.3. Kiến thức chuyên ngành

Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật mỏ, đặc biệt là công tác thiết kế và quản lý điều hành hoạt động sản xuất mỏ.

**4. Yêu cầu kỹ năng:**

4.1. Kỹ năng cứng:

- Có kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để có thể thích ứng tốt với những công việc khác nhau thuộc lĩnh vực rộng của ngành Kỹ thuật mỏ và chuyên ngành Khai thác mỏ.

- Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để khảo sát, mô tả, phân tích, thiết kế, mô phỏng, xây dựng và đánh giá các giải pháp hệ thống/quá trình/sản phẩm kỹ thuật mỏ.

- Có khả năng ứng dụng các công nghệ tiên tiến trong hoạt động khoa học kỹ thuật mỏ nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh và sản xuất.

4.2. Kỹ năng mềm:

- Tính chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân: có tính năng động, sáng tạo, nghiêm túc và có trách nhiệm trong công việc; Có khả năng lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề; có khả năng tự bồi dưỡng, nắm bắt được các tiến bộ khoa học kỹ thuật và ý thức học suốt đời.

- Làm việc theo nhóm: Có kỹ năng làm việc hiệu quả theo nhóm; kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hỗ trợ hiện đại.

- Tiếng Anh: có trình độ giao tiếp bằng Tiếng Anh cơ bản; có khả năng đọc các tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh.

**5. Yêu cầu về thái độ:**

- Có phẩm chất đạo đức tốt, yêu nghề nghiệp, có ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm công dân cao;

- Có tinh thần trách nhiệm trong công việc, có đạo đức và tác phong nghề nghiệp và thái độ phục vụ tốt;

- Ham học hỏi qua các phương tiện thông tin đại chúng, tài liệu chuyên ngành, các lớp chuyên đề, luôn luôn học tập, bổ sung kiến thức chuyên môn để làm tốt hơn nhiệm vụ; có khả năng tìm tòi, sáng tạo trong công tác sản xuất và nghiên cứu.

#### **6. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường**

Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như Thạc sỹ, Tiến sỹ... ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước

#### **7. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp**

Sinh viên tốt nghiệp có năng lực, có cơ hội làm việc trong các cơ quan, tổ chức, đơn vị phát triển và hoạt động khai thác mỏ trong và ngoài nước. Các đơn vị hành chính sự nghiệp tại các Bộ, các Sở ban ngành liên quan tới lĩnh vực mỏ (điển hình như Bộ Tài nguyên & Môi trường, Bộ Công thương, Bộ Lao động thương binh & Xã hội,... các sở Tài nguyên & Môi trường, sở Công thương,...), các đơn vị làm công tác tư vấn hoặc nghiên cứu (các công ty tư vấn thiết kế, các viện nghiên cứu). Kỹ sư chuyên ngành Khai thác mỏ cũng có thể làm việc trong các đơn vị đào tạo (các trường Đại học, Cao đẳng và Trung cấp). học tiếp ở bậc học cao hơn.

#### **8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo**

Chương trình đào tạo chuyên ngành Khai thác mỏ được tham khảo trên khung chương trình đào tạo ngành KH kỹ thuật của các trường đại học:

- [1]. Trường Đại học Mỏ Saint Petersburg (<http://spmi.ru/>).
- [2]. Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Quốc gia Nga (<http://misis.ru/>).
- [3]. Trường Đại học Mỏ và Công nghệ Trung Quốc (<http://cumt.edu.cn>).
- [4]. Trường Đại học Bách khoa Hà Nội (<http://www.hust.edu.vn>).
- [5]. Trường Đại học Mỏ-Địa chất, Chuyên ngành Xây dựng công trình ngầm và mỏ.
- [6]. Trường Đại học Mỏ-Địa chất, Chuyên ngành Tuyển khoáng.

#### **9. Các nội dung khác (nếu có)**



17	7030217	Thiết kế mô hầm lò	3							x			
18	7030218	Thông gió mỏ + BTL	4							x			
19	7030405	Cơ sở tuyển khoáng	2							x			
20	7040210	Địa chất mỏ	2							x			
21	7050526	Trắc địa đại cương và trắc địa mỏ	2							x			
22	7090104	Cơ sở cung cấp điện	2							x			

## II. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp

### II.2.1 Khai thác mỏ (Hầm lò/ Lộ thiên)

50

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng A(X-Y-Z)	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú		
				1	2	3	4	5	6	7	8			
1	7030113	Ổn định bờ mỏ và sườn dốc	2								x			
2	7030204	Chống giữ mỏ hầm lò	2								x			
3	7030101	An toàn và vệ sinh lao động trong khai thác lộ thiên	2									x		
4	7030111	Kỹ thuật môi trường mỏ lộ thiên	2									x		
5	7030201	An toàn vệ sinh lao động trong khai thác hầm lò	2									x		
6	7030212	Kỹ thuật môi trường mỏ hầm lò	2									x		
7	7030119	Thực tập tốt nghiệp (lộ thiên)	2									x	LT	
8	7030107	Đề án tốt nghiệp (lộ thiên)	8										x	LT
9	B	Tự chọn B	9							x	x	x		
10	C	Tự chọn C	9						x	x	x			
11	7030222	Thực tập tốt nghiệp (Hầm lò)	2									x	HL	
12	7030223	Đề án tốt nghiệp (Hầm lò)	8										x	HL

#### Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010112	Phương trình toán lý	2
3	7010117	Toán tối ưu	2
4	7010120	Xác suất thống kê	3
5	7010201	Khoa học vật liệu đại cương	2
6	7010305	Hóa học môi trường 1	2
7	7010401	Autocad + TH	2

#### Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7030102	Các công tác phụ trợ trên mỏ lộ thiên	3
2	7030115	Quy hoạch mặt mỏ lộ thiên	2
3	7030120	Tiếng anh chuyên ngành lộ thiên	2
4	7030121	Tin học ứng dụng trong khai thác lộ thiên	2
5	7030202	Cấp cứu mỏ	2
6	7030203	Cấp thoát nước mỏ	2
7	7030208	Điều hành hoạt động khai thác mỏ	2
8	7030216	Quy hoạch các công trình mỏ hầm lò	2
9	7030219	Tiếng anh chuyên ngành hầm lò	2
10	7030220	Tin học ứng dụng trong khai thác hầm lò	2
11	7030404	Cơ sở luyện kim	2
12	7030412	Hóa luyện	2
13	7100106	Cơ học đá	2
14	7100113	Đào chống lò	3

#### Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7000001	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2
2	7000002	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2
3	7000003	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2
4	7000004	Kỹ năng tư duy phê phán	2
5	7010404	Hình học họa hình	2
6	7030104	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên	2
7	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
8	7030205	Cơ sở khai thác mỏ	2

9	7030206	Cơ sở khai thác mỏ hầm lò	2
10	7030501	Cơ học kết cấu + BTL	4
11	7040106	Địa chất cơ sở	2
12	7040506	Cơ sở địa chất công trình - Địa chất thủy văn	3
13	7050114	Ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2
14	7050510	Dịch động đất đá	3
15	7050516	Kỹ thuật môi trường	2
16	7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	3
17	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
18	7070321	Quản trị dự án đầu tư	2
19	7090203	Cơ sở tự động hóa	2
20	7090438	Thủy lực cơ sở B	2
21	7090527	Máy và thiết bị khai thác	2
22	7100112	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2

Trường Đại Học Mở - Địa chất  
Phòng Đào tạo Đại học  
-oOo-

### Kế Hoạch Đào Tạo/Hệ Ngành (CTĐT Chuẩn)

Học kỳ 1 - Năm học 2018 - 2019

**Bậc hệ:** Đại học tín chỉ (4 Năm) (1\_4)

**Ngành:** Kỹ thuật mỏ (7520601)

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC	TS	Ch.Ng	Tên ch/ngành
<b>Học Kỳ Thứ 1</b>						
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	60		
2	7010103	Giải tích 1	4	60		
3	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1	15		
4	7010204	Vật lý đại cương 1	4	60		
5	7010701	Giáo dục thể chất 1	1	15		
6	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	30		
7	7020104	Pháp luật đại cương	2	30		
<b>Học Kỳ Thứ 2</b>						
1	7010104	Giải tích 2	4	60		
2	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	45		
3	7010402	Hình họa và vẽ kỹ thuật	2	30		
4	7010504	Cơ lý thuyết	2	30		
5	7010601	Tiếng Anh 1	3	45		
6	7010702	Giáo dục thể chất 2	1	15		
7	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3	45		
<b>Học Kỳ Thứ 3</b>						
1	7010602	Tiếng Anh 2	3	45		
2	7010703	Giáo dục thể chất 3	1	15		
3	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30		
4	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45		
5	7030502	Sức bền vật liệu	2	30		
6	7040210	Địa chất mỏ	2	30		
7	7090104	Cơ sở cung cấp điện	2	30		
<b>Học Kỳ Thứ 4</b>						
1	7030103	Các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên	3	45		
2	7030112	Nhập môn kỹ thuật khai thác lộ thiên	2	30		
3	7030213	Mở vỉa và khai thác than hầm lò	3	45		
4	7030214	Nhập môn kỹ thuật khai thác hầm lò	2	30		
5	7030405	Cơ sở tuyển khoáng	2	30		
6	7050526	Trắc địa đại cương và trắc địa mỏ	2	30		
7	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3	45		
<b>Học Kỳ Thứ 5</b>						
1	7030109	Khai thác quặng lộ thiên	2	30		
2	7030110	Khai thác vật liệu xây dựng	2	30		
3	7030114	Phá vỡ đất đá bằng phương pháp khoan-nổ mìn + BTL	4	60		
4	7030209	Điều khiển áp lực mỏ	2	30		
5	7030218	Thông gió mỏ + BTL	4	60		
6	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	3	45		

**Kế Hoạch Đào Tạo/Hệ Ngành (CTĐT Chuẩn)**

Học kỳ 1 - Năm học 2018 - 2019

Bậc hệ: Đại học tín chỉ (4 Năm) (1\_4)

Ngành: Kỹ thuật mỏ (7520601)

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC	TS	Ch.Ng	Tên ch/ngành
<b>Học Kỳ Thứ 6</b>						
1	7030106	Đồ án Thiết kế mỏ lộ thiên	1	15		
2	7030108	Khai thác bằng sức nước	2	30		
3	7030117	Thiết kế mỏ lộ thiên	4	60		
4	7030207	Công nghệ khai thác than hầm lò	3	45		
5	7030210	Đồ án thiết kế mỏ hầm lò	1	15		
6	7030217	Thiết kế mỏ hầm lò	3	45		
7	7300201	Quân sự chung và chiến thuật	5	75		
8	7030113	Ôn định bờ mỏ và sườn dốc	2	30	7520601_01	Khai thác mỏ
9	7030204	Chống giữ mỏ hầm lò	2	30	7520601_01	Khai thác mỏ
<b>Học Kỳ Thứ 7</b>						
1	7030118	Thoát nước mỏ	2	30		
2	7030211	Khai thác quặng hầm lò	2	30		
3	7030215	Phương pháp khai thác hầm lò đặc biệt	2	30		
4	7030101	An toàn và vệ sinh lao động trong khai thác lộ thiên	2	30	7520601_01	Khai thác mỏ
5	7030111	Kỹ thuật môi trường mỏ lộ thiên	2	30	7520601_01	Khai thác mỏ
6	7030119	Thực tập tốt nghiệp (lộ thiên)	2	30	7520601_01	Khai thác mỏ
7	7030201	An toàn vệ sinh lao động trong khai thác hầm lò	2	30	7520601_01	Khai thác mỏ
8	7030212	Kỹ thuật môi trường mỏ hầm lò	2	30	7520601_01	Khai thác mỏ
9	7030222	Thực tập tốt nghiệp (Hầm lò)	2	30	7520601_01	Khai thác mỏ
<b>Học Kỳ Thứ 8</b>						
1	7030107	Đồ án tốt nghiệp (lộ thiên)	8	120	7520601_01	Khai thác mỏ
2	7030223	Đồ án tốt nghiệp (Hầm lò)	8	120	7520601_01	Khai thác mỏ

Ngày.....tháng.....năm.....

## **DANH MỤC MÔN HỌC TỰ CHỌN NGÀNH KỸ THUẬT MỎ (7520601)**

### **Tiêu chuẩn A7520601\_1**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 6 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010112	Phương trình toán lý	2
3	7010117	Toán tối ưu	2
4	7010120	Xác suất thống kê	3
5	7010201	Khoa học vật liệu đại cương	2
6	7010305	Hóa học môi trường 1	2
7	7010401	Autocad + TH	2
<i>Cộng</i>			<i>16</i>

### **Tiêu chuẩn B7520601\_1**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7030102	Các công tác phụ trợ trên mỏ lộ thiên	3
2	7030115	Quy hoạch mặt mỏ lộ thiên	2
3	7030120	Tiếng anh chuyên ngành lộ thiên	2
4	7030121	Tin học ứng dụng trong khai thác lộ thiên	2
5	7030202	Cấp cứu mỏ	2
6	7030203	Cấp thoát nước mỏ	2
7	7030208	Điều hành hoạt động khai thác mỏ	2
8	7030216	Quy hoạch các công trình mỏ hầm lò	2
9	7030219	Tiếng anh chuyên ngành hầm lò	2
10	7030220	Tin học ứng dụng trong khai thác hầm lò	2
11	7030404	Cờ sớ luyện kim	2
12	7030412	Hóa luyện	2
13	7100106	Cơ học đá	2
14	7100113	Đào chống lò	3
<i>Cộng</i>			<i>30</i>

### **Tiêu chuẩn C7520601\_1**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7000001	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2
2	7000002	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2
3	7000003	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2
4	7000004	Kỹ năng tư duy phê phán	2
5	7010404	Hình học họa hình	2
6	7030104	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên	2
7	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2



8	7030205	Cơ sở khai thác mỏ	2
9	7030206	Cơ sở khai thác mỏ hầm lò	2
10	7030501	Cơ học kết cấu + BTL	4
11	7040106	Địa chất cơ sở	2
12	7040506	Cơ sở địa chất công trình - Địa chất thủy văn	3
13	7050114	Ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2
14	7050510	Dịch động đất đá	3
15	7050516	Kỹ thuật môi trường	2
16	7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	3
17	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
18	7070321	Quản trị dự án đầu tư	2
19	7090203	Cơ sở tự động hóa	2
20	7090438	Thủy lực cơ sở B	2
21	7090527	Máy và thiết bị khai thác	2
22	7100112	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2
<i>Cộng</i>			<i>50</i>