

# **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ**

## **NGÀNH: KỸ THUẬT TUYỂN KHOÁNG**

### **I. Những vấn đề chung**

- Tên ngành đào tạo: KỸ THUẬT TUYỂN KHOÁNG Mã số: 8520607
- Tên tiếng Anh: MINERAL PROCESSING
- Bộ môn: Tuyển khoáng - Khoa Mỏ
- Định hướng đào tạo: - Ứng dụng
  - Nghiên cứu
- Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ kỹ thuật (đối với định hướng ứng dụng)  
Thạc sĩ khoa học (đối với hướng nghiên cứu)

### **II. Mục tiêu đào tạo**

#### **II.1. Mục tiêu chung**

Kết thúc khóa đào tạo thạc sĩ ngành Tuyển khoáng, người học có trình độ chuyên môn sâu tốt, có thể làm chủ các lĩnh vực khoa học và công nghệ liên quan đến tuyển và chế biến khoáng sản, có phương pháp tư duy hệ thống, có kiến thức khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở vững chắc, kiến thức chuyên môn trình độ cao và kỹ năng thực hành tốt, khả năng nghiên cứu khoa học độc lập và sáng tạo, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế-xã hội, giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật của ngành Tuyển khoáng. Ngành Tuyển khoáng tập trung đào tạo các kiến thức mở rộng và nâng cao về công nghệ, thiết bị trong nhà máy tuyển.

#### **II.2. Mục tiêu cụ thể**

##### **\* Theo định hướng ứng dụng:**

Kết thúc khóa đào tạo thạc sĩ kỹ thuật ngành Tuyển khoáng, người học có trình độ chuyên môn sâu, kỹ thuật sâu, nắm chắc các kiến thức cơ bản và những kỹ thuật mang tính cập nhật cao trong lĩnh vực tuyển và chế biến khoáng sản, có khả năng vận hành và triển khai các thiết bị, công nghệ mới vào thực tế ngành Tuyển khoáng ở Việt Nam, có khả năng thiết kế nhà máy tuyển khoáng.

Thạc sĩ kỹ thuật sau khi tốt nghiệp có khả năng phát huy và sử dụng có hiệu quả các kiến thức đã được đào tạo chuyên sâu vào công việc tại các cơ sở sản xuất, cơ sở dịch vụ, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực tuyển và chế biến khoáng sản.

##### **\* Theo định hướng nghiên cứu:**

Kết thúc khóa đào tạo thạc sĩ khoa học ngành Tuyển khoáng, người học có trình độ chuyên môn sâu, nắm chắc các kiến thức cơ bản, cơ sở lý luận nghiên cứu khoa học và những công nghệ mang tính cập nhật cao trong lĩnh vực tuyển và chế biến khoáng sản, có khả năng nghiên cứu độc lập và sáng tạo.

Thạc sĩ khoa học sau khi tốt nghiệp có khả năng phát huy cao năng lực nghiên cứu độc lập và sáng tạo của mình tại các cơ sở đào tạo, nghiên cứu trong và ngoài nước.

### III. Chương trình đào tạo

#### III.1. Khối lượng kiến thức và thời gian đào tạo

Khối lượng kiến thức: - Theo định hướng ứng dụng: 60 TC

- Theo định hướng nghiên cứu: 60 TC

Thời gian đào tạo: 1,5 năm

#### III.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

Nội dung		Định hướng ứng dụng (60TC)	Định hướng nghiên cứu (60TC)
<b>Phần 1. Nhóm các học phần bắt buộc</b>	Học phần học chung: Triết học	3	3
	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu	24	21
<b>Phần 2. Nhóm các học phần tự chọn</b>		22	18
<b>Phần 3. Luận văn thạc sĩ</b>		11	18

#### IV. Khối lượng kiến thức

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60TC)	Định hướng nghiên cứu (60TC)
		Tên tiếng việt	Tên tiếng Anh		
<b>IV.1</b>	<b>Nhóm các học phần bắt buộc</b>			<b>27</b>	<b>24</b>
IV.1.1	<b>Các học phần học chung</b>				
1	8020101	Triết học	Philosophy	3	3
IV.1.2	<b>Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu</b>			<b>24</b>	<b>21</b>
2	8030401	Quy hoạch thực nghiệm	Experimental Planning	-	3
3	8030402	Kỹ thuật mới trong tuyển bằng phương pháp vật lý	Advances in Physical separation	3	3
4	8030403	Kỹ thuật mới trong tuyển nổi	Advances in Flotation	3	3
5	8030404	Kỹ thuật môi trường tuyển khoáng	Environmental Engineering for Mineral Engineers	3	3
6	8030406	Tuyển cấp hạt mịn	Fine particles processing	3	3
7	8030417	Kỹ thuật mới trong chuẩn bị khoáng sản	Advances in Mineral Comminution	3	3
8	8040403	Các phương pháp nghiên cứu thành phần vật chất quặng	Methods for ore compositions analysis	-	3

9	8030420	Đánh giá hoạt động công nghệ của nhà máy tuyển	Technological devices evaluations of Beneficiation Plants	3	-
10	8030421	Tối ưu hóa công nghệ nhà máy tuyển	Technological optimization in Beneficiation Plants	3	-
11	8030422	Chế biến sâu vật liệu khoáng sản	Mineral beneficiation and further processing	3	-
<b>IV.2</b>	<b>Nhóm các học phần tự chọn</b>			<b>22</b>	<b>18</b>
12	8030423	Tuyển quặng sunphua	Sulfide Ore Processing	3	3
13	8030424	Tuyển quặng sa khoáng	Processing of Placers	3	-
14	8030407	Phát triển bền vững công nghiệp chế biến và sử dụng khoáng sản	Sustainable development of the processing industry and the utilization of minerals	3	3
15	8030426	Nghiên cứu đặc tính công nghệ tuyển vật liệu khoáng sản	Study of the technological characteristics of mineral materials	-	3
16	8030409	Tuyển than	Coal preparation	3	3
17	8030410	Tuyển quặng phi kim loại	Non-metallic Ore Processing	3	3
18	8030411	Các phương pháp tuyển hoá học	Chemical methods in Mineral Processing	3	3
19	8030413	Lý thuyết các quá trình hòa luyện	Theory of Pyrometallurgical Processes	-	3
20	8030414	Thuốc tập hợp tuyển nổi	Flotation Collectors Reagents	3	3
21	8030416	Tin học chuyên ngành tuyển khoáng	Specialized informatics for mineral processing	3	-
22	8040425	Địa chất các mỏ khoáng	Geology of Mineral Deposits	3	3
23	8030418	Kỹ thuật mới trong xử nước	Advances in Dewatering	3	-
<b>IV.3</b>		<b>Luận văn thạc sĩ</b>		<b>11</b>	<b>18</b>
		<b>Tổng</b>		<b>60</b>	<b>60</b>

## KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60TC)					Định hướng nghiên cứu (60TC)					Học kỳ
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	BT	TH	TL	Tổng	LT	BT	TH	TL	
<b>I</b>	<b>Nhóm các học phần bắt buộc</b>			<b>27</b>					<b>24</b>					
I.1	Các học phần học chung													
1	7020101	Triết học	Philosophy	3					3					
I.2	<b>Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu</b>								<b>21</b>					
2	7030401	Quy hoạch thực nghiệm	Experimental Planning	-					3	2	0,5		0,5	
3	7030402	Kỹ thuật mới trong tuyển bặng phương pháp vật lý	Advances in Physical separation	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	
4	7030403	Kỹ thuật mới trong tuyển nổi	Advances in Flotation	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	
5	7030404	Kỹ thuật môi trường tuyển khoáng	Environmental Engineering for Mineral Engineers	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	
<b>6</b>	<b>7030406</b>	<b>Tuyển cấp hạt mịn</b>	<b>Fine particles processing</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>			<b>0,5</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>			<b>0,5</b>	
7	7030417	Kỹ thuật mới trong chuẩn bị khoáng sản	Advances in Mineral Comminution	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	
8	7040403	Các phương pháp nghiên cứu thành phần vật chất quặng	Methods for ore compositions analysis	-					3	2,5			0,5	
9	7030420	Đánh giá hoạt động của các thiết bị công nghệ trong nhà máy tuyển	Technological devices evaluations of Beneficiation Plants	3	2,5			0,5	-					

10	7030421	Tối ưu hóa công nghệ nhà máy tuyển	Technological optimization in Beneficiation Plants	3	2	0,5		0,5	-					
11	7030422	Chế biến sâu vật liệu khoáng sản	Mineral beneficiation and further processing	3	2,5			0,5	-					
<b>II</b>	<b>Nhóm các học phần tự chọn</b>								<b>18</b>					
12	7030423	Tuyển quặng sunphua	Sulfide Ore Processing	3	3				3	3				
13	7030424	Tuyển quặng sa khoáng	Processing of Placers	3	3									
14	7030407	Phát triển bền vững công nghiệp chế biến và sử dụng khoáng sản	Sustainable development of the processing industry and the utilization of minerals	3	2			1	3	3			1	
15	7030426	Nghiên cứu đặc tính công nghệ tuyển vật liệu khoáng sản	Study of the technological characteristics of mineral materials						3	2			1	
16	7030409	Tuyển than	Coal preparation	3	3				3	3				
17	7030410	Tuyển quặng phi kim loại	Non-metallic Ore Processing	3	3				3	3				
18	7030411	Các phương pháp tuyển hoá học	Chemical methods in Mineral Processing	3	3				3	3				
19	7030413	Lý thuyết các quá trình hóa luyện	Theory of Pyrometallurgical Processes						3	2			1	
20	7030414	Thuốc tập hợp tuyển nổi	Flotation Collectors Reagents	3	2			1	3	2			1	
21	7030416	Tin học chuyên ngành tuyển khoáng	Specialized informatics for mineral processing	3	1		2							
22	7040425	Địa chất các mỏ khoáng	Geology of Mineral Deposits	3	3				3	3				
23	7030418	Kỹ thuật mới trong khử	Advances in Dewatering	3	2			1						

		nước												
<b>III</b>	<b>7070130</b>	<b>Luận văn thạc sĩ</b>		<b>11</b>					<b>18</b>					
		<b>Tổng</b>		<b>60</b>					<b>60</b>					

**HIỆU TRƯỞNG**

**KHOA MỎ**

**BỘ MÔN TUYỂN KHOÁNG**