

Số 1674 / QĐ-MĐC

Hà Nội, ngày 28 tháng 11 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH
Ban hành Chuẩn đầu ra các ngành đào tạo -
Trường Đại học Mỏ - Địa chất

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ban hành ngày 18/6/2012 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Điều lệ trường Đại học;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 07/2009/TTLT-BGDĐT-BNV ngày 15/4/2009 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Nội vụ hướng dẫn thực hiện quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm về thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế đối với đơn vị sự nghiệp công lập giáo dục và đào tạo;

Văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Công văn số 2435/BGDĐT-GDDH ngày 12/4/2013 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về rà soát chuẩn đầu ra các ngành đào tạo và biên soạn giáo trình;

Căn cứ Quyết định số 830/QĐ-MĐC ngày 29/6/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc ban hành Bộ chương trình đào tạo trình độ đại học chính quy 4 năm;

Căn cứ Quyết định số 1740/QĐ-MĐC ngày 26/11/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc ban hành “Quy định đào tạo đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ”

Căn cứ Quyết định số 772/QĐ-MĐC ngày 24/6/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc ban hành Quy chế Tổ chức và Hoạt động của Trường Đại học Mỏ - Địa chất;

Công văn số 358/TB-MĐC ngày 09/7/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc hoàn thiện đề cương chi tiết chương trình đào tạo 4 năm;

Xét đề nghị của Trường phòng Đào tạo Đại học,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Ban hành kèm theo Quyết định này Bộ Chuẩn đầu ra các ngành đào tạo tại Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

Điều 2: Chuẩn đầu ra là cơ sở pháp lý để Trường Đại học Mỏ - Địa chất tổ chức, kiểm tra giám sát các hoạt động đào tạo và xây dựng cơ sở vật chất phục vụ đào tạo.

Điều 3: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Các ông (bà) Trường phòng Đào tạo Đại học, Trường phòng Tài vụ, Trường các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận: *[Chữ ký]*

- Như điều 3 (để thực hiện);
- Các PHT (để phối hợp chỉ đạo);
- HUMG eOFFICE;
- Lưu: HCTH, ĐTDH(09).

KT. HIỆU TRƯỞNG



PHÓ HIỆU TRƯỞNG

GS.TS Trần Thanh Hải

CHUYÊN DẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(Kèm theo Quyết định số 1679/QĐ-MĐC ngày 28 tháng 4 năm 2018
của Hiệu trưởng trường Đại học Mĩ - Địa chất)

1. Tên chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo: Kỹ thuật tuyển khoáng.

Mã số: 7520607

Chuyên ngành đào tạo: Tuyển khoáng và Tuyển - Luyện quặng kim loại.

Mã số: 7520607

1.2 Tên tiếng Anh:

Mineral Processing and Extractive Metallurgy

2. Trình độ đào tạo:

Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức:

Kỹ sư ngành Kỹ thuật Tuyển khoáng sau khi tốt nghiệp sẽ có: (1) Kiến thức và khả năng vận dụng các kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để thích ứng và giải quyết tốt với những công việc khác nhau liên quan đến kỹ thuật tuyển khoáng, quản lý dự án, tư vấn - thiết kế kỹ thuật thuộc các lĩnh vực chế biến khoáng sản tại các cơ quan, doanh nghiệp, tổ chức xã hội; (2) Những kỹ năng chuyên nghiệp cần thiết để thành công trong nghề nghiệp, kỹ năng sử dụng tiếng Anh, tin học hiệu quả trong công việc, kỹ năng phân tích, chuyên tài ý kiến cá nhân phục vụ công tác ra quyết định trong Tuyển khoáng và Luyện kim (3) Thế hiện khả năng làm việc độc lập, phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Quá trình tích lũy kiến thức, hình thành các kỹ năng và phẩm chất nêu trên được xác định theo các khối kiến thức của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Tuyển khoáng như sau:

3.1. Kiến thức

3.1.1. Chuẩn về kiến thức chung trong nhà trường

C1. Sinh viên tốt nghiệp cần nắm vững các kiến thức sau:

- Hiểu được về đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước Việt Nam làm nền tảng cho việc định hướng học tập, làm việc theo các chuyên ngành được đào tạo.

- Hiểu được các kiến thức khoa học cơ bản làm nền tảng tư duy cho những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này và những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, làm việc của người học.

- Hiểu được về công nghệ thông tin làm nền tảng cho kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành liên quan đến công nghệ thông tin.

3.1.2. Chuẩn về kiến thức cơ sở ngành

C2. Áp dụng được các kiến thức cơ bản về cơ sở của quá trình Tuyển khoáng và Luyện kim; điều kiện thành tạo và tính chất của khoáng sản; cơ sở vận tải, cung cấp điện và nước trong nhà máy tuyển khoáng hoặc luyện kim. Yêu cầu cụ thể đối với từng chuyên ngành như sau:

- Đối với chuyên ngành Tuyển khoáng: Nắm vững các kiến thức cơ sở của quá trình tuyển khoáng và luyện kim; điều kiện thành tạo và tính chất của than và quặng; phương pháp cung cấp điện, nước và vận tải trong nhà máy tuyển; an toàn vệ sinh trong nhà máy tuyển; phương pháp xác định chất có ích hoặc thành phần có ích cũng như tạp chất trong khoáng sản;

- Đối với chuyên ngành Tuyển - Luyện quặng kim loại: Nắm vững các kiến thức cơ sở của quá trình tuyển khoáng và luyện kim; điều kiện thành tạo và tính chất của quặng kim loại; cơ sở nhiệt động học và phân ứng hóa học; phương pháp cung cấp điện, nước và vận tải trong nhà máy tuyển quặng kim loại và luyện kim; an toàn vệ sinh trong nhà máy tuyển; phương pháp xác định chất có ích hoặc thành phần có ích cũng như tạp chất trong khoáng vật;

3.1.3. Chuẩn về kiến thức ngành

C3. Áp dụng được các kiến thức chuyên sâu về ngành Kỹ thuật Tuyển khoáng, luyện kim tại các tổ chức/doanh nghiệp; kết hợp khả năng khai thác sử dụng các phương pháp chế biến khoáng sản trong thu thập, xử lý và cung cấp thông tin về kỹ thuật Tuyển khoáng; phân tích và xử lý được các thông tin, số liệu trên các báo cáo hoạt động công nghệ của các nhà máy tuyển, luyện kim và trong các dự án xây dựng nhà máy. Yêu cầu cụ thể đối với từng chuyên ngành như sau:

- Đối với chuyên ngành Tuyển khoáng: Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về chuẩn bị nguyên liệu khoáng sản cho nhà máy tuyển, các phương pháp phân chia nguyên liệu khoáng sản và tách tạp chất ra khỏi khoáng sản có ích. Am hiểu và nắm vững các kiến thức chung về các công nghệ khâu phụ trợ cho nhà máy tuyển như: Lấy mẫu kiểm tra chất lượng các sản phẩm; điều khiển tự động hóa; công nghệ khử nước và đảm bảo vệ sinh an toàn trong nhà máy tuyển. Nắm vững các phương pháp và nguyên tắc thiết kế nhà máy tuyển than và quặng; các phương pháp nghiên cứu và đánh giá tính khả tuyển của khoáng sản; các phương pháp thí nghiệm trong phòng và bán công nghiệp; cũng như các phương pháp xử lý và đánh giá số liệu thu được trong quá trình thí nghiệm và hoạt động nhà máy tuyển...

- Đối với chuyên ngành Tuyển - Luyện quặng: Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về chuẩn bị nguyên liệu cho nhà máy tuyển quặng và luyện kim, các phương pháp phân chia nguyên liệu khoáng sản kim loại bằng phương pháp vật lý và hóa lý. Nắm vững và sử dụng tốt các phương pháp và công nghệ luyện kim loại màu, kim loại đen, quý hiếm... Am hiểu và nắm vững các kiến thức chung về các công nghệ khâu phụ trợ cho nhà máy tuyển quặng kim loại và luyện kim như: Lấy mẫu kiểm tra chất lượng các sản phẩm; điều khiển tự động hóa; công nghệ khử nước và đảm bảo vệ sinh an toàn trong nhà máy. Nắm vững các phương pháp và nguyên tắc thiết kế nhà máy tuyển quặng kim loại và nhà máy luyện kim; các phương pháp nghiên cứu và đánh giá hiệu quả của quá trình tuyển - luyện quặng kim loại; các phương pháp thí nghiệm trong phòng và bán công nghiệp; cũng như các phương pháp xử lý và đánh giá số liệu thu được trong quá trình thí nghiệm và hoạt động nhà máy...

3.2. Kỹ năng

3.2.1. Chuẩn kỹ năng cứng (kỹ năng nghề nghiệp)

C4. Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật Tuyển khoáng cần đảm bảo các kỹ năng sau:

***Khả năng lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết vấn đề**

- Có kỹ năng đánh giá và phân tích số liệu nhận được từ kết quả thống kê các chỉ tiêu công nghệ hoạt động của nhà máy, kết quả của quá trình thí nghiệm các mẫu công nghệ... Dựa vào số liệu trên có thể đưa ra giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động cho nhà máy, cũng như tư vấn và thiết kế xây dựng nhà máy tuyển hoặc luyện quặng;

- Có kỹ năng tư vấn, phân biện các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực lĩnh vực Tuyển khoáng và luyện kim;

- Có kỹ năng nghiên cứu đánh giá, khảo sát và thiết kế xây dựng nhà máy tuyển khoáng hoặc luyện kim cho bất cứ một đối tượng quặng cụ thể nào;

- Có kỹ năng tổ chức, chỉ đạo và điều hành công nghệ trong các nhà máy Tuyển khoáng và Luyện kim;

- Có kỹ năng quản lý điều hành và bảo trì các khâu công nghệ và thiết bị trong nhà máy Tuyển khoáng hoặc Luyện kim.

*** Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề**

Có khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy để nhận biết, đánh giá và đề ra các giải pháp thích hợp cho các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực được đào tạo.

*** Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức**

- Có khả năng tìm kiếm, khai thác, xử lý các thông tin cập nhật về những tiến bộ khoa học chuyên ngành và liên ngành để nghiên cứu, vận dụng vào thực tế, phục vụ cho học tập, bồi dưỡng phát triển nghề nghiệp;

- Có khả năng xác định được các vấn đề nghiên cứu, vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học vào việc thực hiện có hiệu quả các dự án cụ thể trong lĩnh vực kỹ thuật Tuyển khoáng.

*** Khả năng tư duy theo hệ thống**

- Có khả năng vận dụng kiến thức nhiều học phần được trang bị để giải quyết vấn đề;

- Có khả năng nhận diện, phân tích và đánh giá được các tác động kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường một cách có hệ thống trong các hoạt động chuyên môn.

*** Khả năng nhận biết và phân tích bối cảnh và ngoại cảnh**

Có khả năng đánh giá, phân tích được những thay đổi, biến động trong bối cảnh xã hội, hoàn cảnh và môi trường làm việc để kịp thời đề ra các ý tưởng, biện pháp thích ứng, điều chỉnh và cải tiến kế hoạch nhằm đạt mục tiêu công việc.

*** Khả năng nhận biết và phân tích tình hình trong và ngoài đơn vị làm việc**

Có khả năng nhận biết, phân tích văn hóa, chiến lược phát triển của đơn vị, mục tiêu kế hoạch của đơn vị, quan hệ giữa đơn vị với ngành nghề đào tạo, tổ chức được các hoạt động xã hội đa dạng cho đồng nghiệp.

*** Năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn**

Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức đã tích lũy để giải quyết những vấn đề thực tế trong lĩnh vực được đào tạo.

*** Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp**

- Tự đánh giá được năng lực bản thân để có kế hoạch tự học, bồi dưỡng phát triển nghề nghiệp thường xuyên;

- Tự đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu trên cơ sở đối chiếu các yêu cầu của nghề nghiệp và yêu cầu thực tiễn với phẩm chất, năng lực của bản thân;

- Có kỹ năng nghiên cứu, khám phá và sáng tạo để phát triển kiến thức trong và ngoài các lĩnh vực được đào tạo.

3.2.2. Chuẩn kỹ năng mềm

C5. Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật Tuyển khoáng cần đảm bảo các kỹ năng sau:

*** Kỹ năng tự chủ, tự chịu trách nhiệm**

- Có khả năng làm việc độc lập và tự chủ trong việc giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn;

- Có phương pháp làm việc khoa học, khả năng xây dựng các phương pháp luận và tư duy mới trong khoa học;

- Có kỹ năng quản lý thời gian đáp ứng công việc.

*** Kỹ năng làm việc theo nhóm**

- Có kỹ năng thành lập và tổ chức hoạt động nhóm làm việc;

- Có khả năng hợp tác, chia sẻ với đồng nghiệp;

- Có khả năng chấp nhận sự khác biệt vì mục tiêu chung.

*** Kỹ năng quản lý và lãnh đạo**

- Có kỹ năng ra quyết định;

- Có kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, chỉ đạo, giám sát và kiểm tra công việc.

*** Kỹ năng giao tiếp**

- Có kỹ năng lựa chọn và sử dụng các hình thức giao tiếp hiệu quả, phù hợp với mục tiêu, nội dung, hoàn cảnh và đối tượng giao tiếp;

- Có khả năng giao tiếp thành thực bằng tiếng Việt, có khả năng trình bày các văn bản phổ thông và khoa học.

- * **Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ**
- Có khả năng ngoại ngữ chuyên ngành Tuyển khoáng và Tuyển - Luyện quặng để hiểu các văn bản có nội dung gắn với chuyên môn được đào tạo;
- Có khả năng diễn đạt, xử lý các tình huống chuyên môn, có khả năng viết được báo cáo có nội dung gắn với chuyên môn;
- Có kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

* **Các kỹ năng bổ trợ khác**

- Có năng lực tư duy, diễn đạt được chính xác, trình bày được mạch lạc các vấn đề chuyên môn;
- Có kỹ năng tin học cơ bản, sử dụng các phần mềm chuyên ngành phục vụ chuyên môn;
- Biết cách tra cứu, tìm kiếm tư liệu trên mạng, bước đầu biết áp dụng tin học vào công tác lưu trữ và xử lý thông tin liên quan đến công việc chuyên môn của mình.

3.2.3. Chuẩn về ngoại ngữ và tin học

C6. Chuẩn đầu ra ngoại ngữ và tin học: Phù hợp với yêu cầu của Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT về khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam và Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và truyền thông.

3.2.4. Chuẩn về thái độ (Năng lực tự chủ, trách nhiệm) và phẩm chất đạo đức

C7. Chuẩn đầu ra về thái độ nghề nghiệp và phẩm chất đạo đức đối với người học như sau:

* **Phẩm chất đạo đức cá nhân**

- Có trách nhiệm với các quyết định của cá nhân;
- Có ý thức làm việc chăm chỉ, sáng tạo;
- Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời.

* **Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp**

- Có trách nhiệm với các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp;
- Có hành vi và ứng xử chuyên nghiệp;
- Độc lập, chủ động và sáng tạo trong các hoạt động nghề nghiệp.

* **Phẩm chất đạo đức xã hội**

- Tuân thủ pháp luật và các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước;
- Có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội;
- Có tinh thần đấu tranh cho lẽ phải;
- Sẵn sàng chấp nhận rủi ro, hy sinh vì lợi ích của xã hội, cộng đồng.

4. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

Chương trình đào tạo chuyên ngành Tuyển khoáng và Tuyển - Luyện quặng kim loại được tham khảo trên khung chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật tuyển khoáng và luyện kim của:

- [1] Bộ giáo dục và đào tạo "Chương trình khung".
- [2] Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh: "Chương trình đào tạo Công nghệ kỹ thuật tuyển khoáng sản rắn"
- [3] Trường Đại học Istanbul ITU, Thổ Nhĩ Kỳ: "ITU Processing"
- [4] Trường Đại học Công nghệ Curtin, Australia: "Curtin Metallurgy"

5. Các nội dung khác (nếu có)