

Số: 1975/QĐ-MĐC

Hà Nội, ngày 22 tháng 10 năm 2016

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

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc 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 và thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế đối với đơn vị sự nghiệp công lập giáo dục và đào tạo;

Căn cứ Thông tư 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16/4/2015 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15/8/2007 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 và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT ngày 27/12/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Công văn số 2435/BGDĐT-GDĐH 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 388/2013/QĐ-ĐTĐH ngày 18/4/2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ và Quyết định số 276/QĐ-MĐC ngày 12/3/2015 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng 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 343/MĐC-ĐTĐH ngày 16/9/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc rà soát Chương trình đào tạo, Chuẩn đầu ra;

Xét đề nghị của ông Trưởng phòng Đào tạo Đại học,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Bộ Chuẩn đầu ra các chuyên 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 xây dựng chương trình đào tạo, tổ chức hoạt động đào tạo, 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) Trưởng phòng Đào tạo Đại học, Trưởng phòng Tài vụ, Trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như điều 3 (để t/h);
- Các PHT (để p/hợp chi đạo);
- Lưu: HCTH, ĐTĐH(Mai)



PGS.TS Lê Hải An

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(Kèm theo Quyết định số 1975/QĐ-MĐC ngày 22 tháng 10 năm 2016
của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ-Địa chất)

1. Tên chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo:

Kỹ thuật Trắc địa-Bản đồ

Mã số: 52520503

Chuyên ngành đào tạo:

Trắc địa

Mã số: 5252050301

1.2. Tên tiếng Anh:

Surveying

2. Trình độ đào tạo:

Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành kỹ thuật Trắc địa 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, 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:

Nắm vững các kiến thức cơ sở về hình dạng kích thước Trái đất, các hệ tọa độ và các phép chiếu biểu diễn bề mặt trái đất lên mặt phẳng, các kiến thức về lý thuyết sai số, nguyên lý số bình phương nhỏ nhất, các phương pháp đo đạc xác định vị trí điểm trên bề mặt trái đất.

3.3. Kiến thức hướng chuyên sâu:

Nắm được các kiến thức cơ bản về các đặc trưng hình học và vật lý của Trái đất. Các phương pháp xác định hình dáng kích thước và thể trọng trường của Trái đất. Các máy móc thiết bị dùng để thu nhận thông tin về hình dáng, kích thước, thể trọng trường Trái đất và định vị điểm. Lý thuyết và kỹ thuật xây dựng các hệ thống tọa độ và độ cao Quốc gia. Các công nghệ mới đã và đang được sử dụng trong thu thập thông tin trong trắc địa và khả năng ứng dụng của chúng trong điều kiện Việt Nam. Kỹ năng ứng dụng tín hiệu của các hệ thống vệ tinh định vị và dẫn đường toàn cầu trong định vị cũng như phục vụ các nghiên cứu khác về Trái Đất và khí quyển. Các kiến thức về đo đạc trên biển. Lý thuyết về các phương pháp xử lý số liệu trong. Các phương pháp cũng như quy trình đo đạc để thành lập bản đồ các loại. Đo đạc và xử lý số liệu trong trắc địa công trình.

4. Yêu cầu về kỹ năng:

4.1. Kỹ năng cứng (Kỹ năng chuyên môn; Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; Các kỹ năng cứng khác (nếu có))

- 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 Trắc địa - Bản đồ.

- Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán, khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để khảo sát, mô tả, phân tích và xử lý các số liệu, các thông tin thu thập được từ các phương pháp đo đạc khác nhau.

- Có khả năng lập trình và sử dụng thành thạo các phần mềm xử lý số liệu trắc địa phục vụ cho mục đích sản xuất cũng như nghiên cứu khoa học.

4.2 Kỹ năng mềm (Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc theo nhóm; Khả năng sử dụng tin học, ngoại ngữ,...; Các kỹ năng mềm khác (nếu có))

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 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

- Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân
- Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ
- Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

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

- Với kiến thức và kỹ năng đã được trang bị, sinh viên có thể theo học sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ) các chuyên ngành Trắc địa.

- Có khả năng tự học và tiếp thu tốt các kiến thức khoa học kỹ thuật mới của ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ

7. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Sinh viên học theo chuyên ngành Trắc địa có khả năng làm việc tại các cơ quan sản xuất cũng như các cơ quan nghiên cứu khoa học về trắc địa, cụ thể như:

- Viện khoa học Đo đạc và Bản đồ Việt Nam
- Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam
- Tổng cục Biển và Hải đảo
- Cục bản đồ bộ tổng tham mưu - Bộ Quốc phòng
- Cục Viễn thám quốc gia.
- Sở tài nguyên môi trường các tỉnh thành.
- Các công ty đo đạc công trình, địa chính...
- Tổng công ty Tài nguyên và Môi trường.
- Các tổng công ty, công ty về xây dựng, giao thông, thủy lợi ...
- Các đơn vị có sử dụng dữ liệu trắc địa đặc biệt là dữ liệu không gian (đo vệ tinh).
- Các công ty, tổng công ty về xây dựng, giao thông, thủy lợi ...
- Tổng công ty than và khoáng sản Việt Nam.
- Các công ty đo đạc địa chính.

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

[1].ETH Zurich Institute of Geodesy and Photogrammetry (<http://www.igp.ethz.ch/en/>)

[2]. Institute of Geodesy - GIS - University of Stuttgart (<http://www.gis.uni-stuttgart.de/index.php?lang=en>)

[3]. Institute for Geoscience and Research - Curtin University (<https://geodesy.curtin.edu.au/>)

[4]. Faculty of Geodesy and Geomatic Engineering – University of New Brunswick – Canada (<http://www2.unb.ca/gge/HotList.html>)

[5]. Đại học Mở - Địa chất, chuyên ngành kỹ thuật Trắc địa

9. Các nội dung khác (nếu có)

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(Kèm theo Quyết định số 1975/QĐ-MĐC ngày 22 tháng 10 năm 2016
của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ-Địa chất)

1. Tên Chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo:

Trắc địa - Bản đồ

Mã số: 52520503

Chuyên ngành đào tạo:

Trắc địa ảnh và Hệ thống tin địa lý

Mã số: 5252050307

1.2. Tên tiếng Anh:

2. Trình độ đào tạo:

Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên Trắc địa ảnh - Viễn thám và Hệ thống tin địa lý 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, 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 trắc địa, đo ảnh, viễn thám, bản đồ và hệ thống tin địa lý.

3.3 Kiến thức chuyên ngành:

Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về khoa học đo ảnh, viễn thám và hệ thống tin địa lý.

4. Yêu cầu về kỹ năng:

4.1. Kỹ năng cứng (Kỹ năng chuyên môn; Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; Các kỹ năng cứng khác (nếu có))

- 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 Trắc địa - bản đồ và chuyên ngành Trắc địa ảnh - Viễn thám và Hệ thống tin địa lý.

- Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán, khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành về trắc địa, đo ảnh, viễn thám, hệ thống tin địa lý để khảo sát, đo vẽ bản đồ, xây dựng, phân tích, thiết kế ... cơ sở dữ liệu, hỗ trợ quy hoạch, kế hoạch, hỗ trợ ra quyết định...

- Có khả năng ứng dụng các công nghệ tiên tiến trong khoa học máy tính nhằm đáp ứng những nhu cầu của sản xuất về cơ sở dữ liệu, đo ảnh, viễn thám, hệ thống tin địa lý phục vụ tất cả các ngành kinh tế quốc dân.

4.2. Kỹ năng mềm (Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc theo nhóm; Khả năng sử dụng tin học, ngoại ngữ, ...; Các kỹ năng mềm khác (nếu có))

Tính chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân: có tinh thần 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 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

- Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân

- Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ

- Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

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

- Tham gia các khóa đào tạo chuyên đề, học tập nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, nghiên cứu, quản lý, điều hành sản xuất tại các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

- Sau khi tốt nghiệp có khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sĩ và tiến sĩ ở trong nước và ngoài nước.

7. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng giảng dạy và nghiên cứu về chuyên ngành Trắc địa, đo ảnh, viễn thám và hệ thống tin địa lý tại các viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp;

- Có đầy đủ năng lực chuyên môn để làm việc tại các cơ quan nhà nước từ trung ương tới địa phương trong lĩnh vực đo đạc bản đồ như:

+ NXB Tài nguyên, Môi trường và Bản đồ Việt Nam, Cục đo đạc bản đồ Quân đội, tại các cơ quan thuộc các Bộ, Ngành như: Bộ tài nguyên và Môi trường, Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn, Bộ xây dựng, Bộ giao thông vận tải và các sở tài nguyên môi trường, xây dựng, giao thông... các tỉnh và thành phố trên cả nước...

+ Có khả năng và năng lực làm việc trong các tổ chức quốc tế, các công ty tư vấn về trắc địa bản đồ.

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

Chương trình đào tạo chuyên ngành Trắc địa ảnh - Viễn thám và Hệ thống tin địa lý được soạn thảo trên cơ sở kế thừa kết quả đạt được của hơn 40 năm đào tạo ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ (Theo chương trình khung Bộ Giáo dục đào tạo đã phê duyệt). Đồng thời có sự tham khảo của chương trình khung các ngành đào tạo của một số nước trên thế giới như: Pháp, Hàn Quốc, Nhật Bản,... và các chương trình đào tạo của một số cơ sở đào tạo trong nước như Trường đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, Trường đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh,...

9. Các nội dung khác (nếu có)

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(Kèm theo Quyết định số 1975/QĐ-MĐC ngày 22 tháng 10 năm 2016
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 Trắc địa - Bản đồ

Mã số 52520503

Chuyên ngành đào tạo:

Bản đồ

Mã số 5252050304

1.2. Tên tiếng Anh:

Cartography

2. Trình độ đào tạo:

Đại học

3. Yêu cầu kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Bản đồ 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, 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 Trắc địa phổ thông, Đo ảnh - Viễn thám, Đo đạc địa chính; các kiến thức cơ bản về địa lý học, bản đồ học; các kiến thức về thiết kế biên tập và thành lập bản đồ.

3.3. Kiến thức chuyên ngành

Nắm vững các kiến thức chuyên sâu về bản đồ, phép chiếu bản đồ, bản đồ chuyên đề, bản đồ địa lý chung; các kiến thức về công nghệ GIS và các ứng dụng của nó; kiến thức về công nghệ bản đồ 3D, bản đồ đa phương tiện, bản đồ web, internet GIS, ứng dụng GIS hỗ trợ ra quyết định.

4. Yêu cầu về kỹ năng

4.1. Kỹ năng cứng (Kỹ năng chuyên môn: Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; Các kỹ năng cứng khác (nếu có))

- Có kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để có thể thích nghi tốt với những công việc khác nhau thuộc lĩnh vực Đo đạc - Bản đồ và chuyên ngành Bản đồ.

- Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán, khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để thực hiện các công việc thiết kế biên tập, sản xuất các loại bản đồ đáp ứng nhu cầu thực tế sản xuất : BD ĐH, BD Địa chính, Các loại bản đồ chuyên đề, Bản đồ đa phương tiện (Multimedia Map), bản đồ Mạng (Web Map)... trên các phần mềm chuyên dụng Microstation, Mapinfo, Arc/ GIS, ...

- Kỹ sư Bản đồ-Hệ thống thông tin địa lý có khả năng thực hiện các công việc thiết kế, xây dựng CSDL địa lý, quản lý khai thác thông tin địa lý đáp ứng nhu cầu thực tế sản xuất.

- Có khả năng ứng dụng các công nghệ tiên tiến trong khoa học bản đồ nhằm nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm bản đồ.

4.2. Kỹ năng mềm (Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc nhóm; kỹ năng sử dụng tin học, ngoại ngữ,...)

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 các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn; có khả năng tự bồi dưỡng, nắm bắt được các tiến bộ khoa học kỹ thuật và ý thức học tập, nâng cao trình độ.

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 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

- Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân
- Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ
- Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

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

- Tham gia các khóa đào tạo chuyên đề, học tập nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, nghiên cứu, quản lý, điều hành sản xuất tại các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.
- Sau khi tốt nghiệp có khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sĩ và tiến sĩ ở trong nước và ngoài nước.

7. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng giảng dạy và nghiên cứu về chuyên ngành Bản đồ - GIS tại các viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp;
- Có đầy đủ năng lực chuyên môn để làm việc tại các cơ quan nhà nước từ trung ương tới địa phương trong lĩnh vực đo đạc bản đồ như:
 - + Nhà xuất bản Tài nguyên, Môi trường và Bản đồ Việt Nam, Cục đo đạc bản đồ Quân đội, tại các cơ quan thuộc các Bộ, Ngành như: Bộ tài nguyên và Môi trường, Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn, Bộ xây dựng, Bộ giao thông vận tải và các sở tài nguyên môi trường, xây dựng, giao thông... các tỉnh và thành phố trên cả nước...
 - + Có khả năng và năng lực làm việc trong các tổ chức quốc tế, các công ty tư vấn về trắc địa bản đồ.

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo:

Chương trình đào tạo chuyên ngành Bản đồ được soạn thảo trên cơ sở kế thừa kết quả đạt được của hơn 40 năm đào tạo ngành Trắc địa - Bản đồ (Theo chương trình khung Bộ Giáo dục đào tạo đã phê duyệt). Đồng thời có sự tham khảo của chương trình khung các ngành đào tạo của một số nước trên thế giới như: Nga, Pháp, Trung Quốc, Đài Loan, Cộng hòa Áo,...và các chương trình đào tạo của một số cơ sở đào tạo trong nước như Trường đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, Trường đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh,...

9. Các nội dung khác (nếu có)

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(Kèm theo Quyết định số 1975/QĐ-MĐC ngày 22 tháng 10 năm 2016
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 Trắc địa - Bản đồ

Mã số: 52520503

Chuyên ngành đào tạo:

Địa chính

Mã số: 5252050303

1.2. Tên tiếng Anh:

Cadastré

2. Trình độ đào tạo:

Đại học

3. Yêu cầu kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Địa chính 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 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, 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:

Cung cấp các kiến thức cơ bản, cơ sở về ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ: Trắc địa cơ sở; Trắc địa công trình; Hệ thống thông tin địa lý; Lý thuyết sai số; Cơ sở bản đồ vẽ Bản đồ; Cơ sở viễn thám; Cơ sở đo ảnh; Trắc địa cao cấp đại cương; Địa chính đại cương.

3.3 Kiến thức chuyên ngành:

Chuyên ngành Địa chính. Có kiến thức cơ bản về đo đạc thành lập bản đồ địa chính; hệ thống pháp luật đất đai; điều tra đánh giá đất đai; các nội dung quản lý Nhà nước về đất đai; đăng ký đất đai, lập hồ sơ địa chính; cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản gắn liền với đất; xây dựng hệ thống thông tin đất đai; lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; tài chính đất đai, hệ thống thông tin địa lý (GIS) và công nghệ viễn thám (RS). Có kiến thức chuyên sâu về các công tác đo đạc và thành lập Hồ sơ địa chính.

4. Yêu cầu về kỹ năng

4.1. Kỹ năng cứng: Có khả năng thực hiện tốt các kỹ năng về ngành đào tạo; giải quyết các vấn đề về chính sách quản lý, sử dụng đất, kỹ thuật quản lý đất đai và tài chính đất đai trong khối các cơ quan nhà nước, các đơn vị hành chính sự nghiệp, các tổ chức và doanh nghiệp.

4.2. Kỹ năng mềm: Kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình...

Đào tạo kỹ sư chuyên ngành Địa chính có phẩm chất chính trị, đạo đức, sức khỏe tốt, nắm vững những kiến thức cơ bản, kiến thức chuyên môn toàn diện về lý luận và thực tiễn ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ; năng lực thực hành nghề nghiệp tương xứng với trình độ đại học, có khả năng hoạch định và vận dụng tốt chế độ, chính sách quản lý đất đai trong các cơ quan quản lý nhà nước, các đơn vị hành chính sự nghiệp, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực đất đai đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Ngoài ra, kỹ sư Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ còn được trang bị kiến thức và kỹ năng về nghề nghiệp, ngoại ngữ, phương pháp làm việc theo nhóm, kỹ năng trình bày và giao tiếp,...

5. Yêu cầu về thái độ

Kỹ sư Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ có phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân, có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc, đáp ứng các yêu cầu thực tế của xã hội, đồng thời thường xuyên cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

- Kỹ sư Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ đã được trang bị cho sinh viên kiến thức, kỹ năng và có thể theo học sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ).

7. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

- Các cơ quan nghiên cứu, viện nghiên cứu về quản lý đất đai thuộc Tổng cục Quản lý đất đai, Bộ Tài nguyên - Môi trường; Giảng dạy tại các trường Đại học, Cao đẳng...
- Các Sở Tài nguyên - Môi trường cấp tỉnh;
- Các Phòng Tài nguyên - Môi trường cấp huyện và cán bộ địa chính xã, phường;
- Các Văn phòng đăng ký đất đai; Trung tâm phát triển quỹ đất;
- Ban Quản lý dự án các cấp; Ban Bồi thường giải phóng mặt bằng;
- Các công ty, xí nghiệp đo đạc thành lập bản đồ;
- Các trung tâm công nghệ thuộc Sở Tài nguyên - Môi trường các tỉnh, thành phố;
- Có thể đảm nhận công việc trong các lĩnh vực quản lý tài nguyên, môi trường, xây dựng, quản lý và đánh giá các dự án phát triển đô thị, nông nghiệp, nông thôn; làm việc cho các tổ chức tài chính, bảo hiểm, ngân hàng và các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực quản lý đất đai...

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

Dựa vào các mô hình chương trình đào tạo theo hệ thống tín chỉ của một số nước như Pháp, CHLB Nga, Trung Quốc, Úc ... để xây dựng chương trình đào tạo theo hệ thống tín chỉ cho chuyên ngành Địa chính. Theo chương trình đào tạo này sinh viên ngoài việc học các phần bắt buộc, còn được tự chọn các học phần thuộc kiến thức đại cương, chọn các học phần tự chọn theo hướng chuyên môn sâu cho phù hợp với điều kiện công tác sau khi ra trường; được chọn những kiến thức thuộc chuyên ngành gần trong khoa để hỗ trợ cho kiến thức chính ngành và chọn một số học phần để mở rộng kiến thức chung.

9. Các nội dung khác (nếu có)

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(Kèm theo Quyết định số 1975/QĐ-MĐC ngày 22 tháng 10 năm 2016
của Hiệu trưởng trường Đại học Mô-Địa chất)

1. Tên Chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo:

Kỹ thuật trắc địa - Bản đồ

Mã số: 52520503

Chuyên ngành đào tạo:

Trắc địa mỏ - Công trình

Mã số: 5252050302

1.2. Tên tiếng Anh:

Geomatics and Mapping Engineering

Mine and Engineering Surveying

2. Trình độ đào tạo:

Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Trắc địa mỏ - Công trình 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, 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:

Nắm vững các kiến thức về trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, xử lý số liệu trắc địa, trắc địa cao cấp, định vị vệ tinh, cơ sở viễn thám và cơ sở đo ảnh, cơ sở hệ thống tin địa lý, cơ sở trắc địa công trình, địa chính đại cương, hệ thống thông tin đất đai, cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ, máy trắc địa và đo đạc điện tử, cơ sở khai thác hầm lò, cơ sở khai thác lộ thiên.

3.3. Kiến thức chuyên ngành:

- Kiến thức chuyên ngành theo hướng Trắc địa mỏ - Công trình: Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về: trắc địa mỏ lộ thiên và mỏ khai thác vật liệu xây dựng, trắc địa trong xây dựng công trình ngầm và mỏ, trắc địa mỏ hầm lò, hình học hóa khoáng sản có ích, dịch chuyển và biến dạng đất đá trong khai thác mỏ, xây dựng cơ sở dữ liệu GIS mỏ địa chất, cơ sở toán học mô hình hóa khoáng sản, tin học ứng dụng trong trắc địa mỏ, tiếng anh chuyên ngành, trắc địa công trình thành phố công nghiệp, trắc địa công trình giao thông thủy lợi, đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị, quan trắc dịch chuyển biến dạng công trình.

- Kiến thức chuyên ngành theo hướng Kỹ thuật môi trường: Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về: địa tin học trong quản lý đất đai, quan trắc và dự báo tai biến thiên nhiên môi trường bằng công nghệ viễn thám và GIS, bảo vệ môi trường khai thác khoáng sản, quy hoạch và quản lý môi trường, xây dựng cơ sở dữ liệu GIS môi trường, nghiên cứu tài nguyên môi trường bằng kỹ thuật địa tin học, đánh giá tác động môi trường bằng phương pháp mô hình hóa GIS, phân tích không gian cho quản lý sử dụng đất, xử lý ảnh viễn thám với các phần mềm thông dụng, ứng dụng phần mềm GIS trong phân tích dữ liệu môi trường, phân tích thống kê bằng phần mềm SPSS và R, địa lý tự nhiên Việt Nam, tiếng anh chuyên ngành.

4. Yêu cầu về 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 Trắc địa - Bản đồ và chuyên ngành Trắc địa mỏ
- Công trình và ứng dụng kỹ thuật địa tin học nghiên cứu, giám sát Tài Nguyên và Môi trường.
- Có khả năng áp dụng kiến thức toán học, khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để tổ chức, triển khai và thực hiện các công tác trắc địa-bản đồ.
- Có khả năng ứng dụng các công nghệ hiện đại, tiên tiến như hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu (GNSS), Hệ thống thông tin địa lý (GIS), Viễn thám (RS) nhằm nâng cao hiệu quả, chất lượng của các sản phẩm trắc địa bản đồ.

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(Kèm theo Quyết định số 1975/QĐ-MĐC ngày 22 tháng 10 năm 2016
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 trắc địa - Bản đồ

Mã số: 52520503

Chuyên ngành đào tạo:

Trắc địa mỏ - Công trình

Mã số: 5252050302

1.2. Tên tiếng Anh:

Geomatics and Mapping Engineering

Mine and Engineering Surveying

2. Trình độ đào tạo:

Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Trắc địa mỏ - Công trình 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, 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:

Nắm vững các kiến thức về trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, xử lý số liệu trắc địa, trắc địa cao cấp, định vị vệ tinh, cơ sở viễn thám và cơ sở đo ảnh, cơ sở hệ thống tin địa lý, cơ sở trắc địa công trình, địa chính đại cương, hệ thống thông tin đất đai, cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ, máy trắc địa và đo đạc điện tử, cơ sở khai thác hầm lò, cơ sở khai thác lộ thiên.

3.3. Kiến thức chuyên ngành:

- Kiến thức chuyên ngành theo hướng Trắc địa mỏ - Công trình: Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về: trắc địa mỏ lộ thiên và mỏ khai thác vật liệu xây dựng, trắc địa trong xây dựng công trình ngầm và mỏ, trắc địa mỏ hầm lò, hình học hóa khoáng sản có ích, dịch chuyển và biến dạng đất đá trong khai thác mỏ, xây dựng cơ sở dữ liệu GIS mỏ địa chất, cơ sở toán học mô hình hóa khoáng sản, tin học ứng dụng trong trắc địa mỏ, tiếng anh chuyên ngành, trắc địa công trình thành phố công nghiệp, trắc địa công trình giao thông thủy lợi, đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị, quan trắc dịch chuyển biến dạng công trình.

- Kiến thức chuyên ngành theo hướng Kỹ thuật môi trường: Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về: địa tin học trong quản lý đất đai, quan trắc và dự báo tai biến thiên nhiên môi trường bằng công nghệ viễn thám và GIS, bảo vệ môi trường khai thác khoáng sản, quy hoạch và quản lý môi trường, xây dựng cơ sở dữ liệu GIS môi trường, nghiên cứu tài nguyên môi trường bằng kỹ thuật địa tin học, đánh giá tác động môi trường bằng phương pháp mô hình hóa GIS, phân tích không gian cho quản lý sử dụng đất, xử lý ảnh viễn thám với các phần mềm thông dụng, ứng dụng phần mềm GIS trong phân tích dữ liệu môi trường, phân tích thống kê bằng phần mềm SPSS và R, địa lý tự nhiên Việt Nam, tiếng anh chuyên ngành.

4. Yêu cầu về 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 Trắc địa - Bản đồ và chuyên ngành Trắc địa mỏ
- Công trình và ứng dụng kỹ thuật địa tin học nghiên cứu, giám sát Tài Nguyên và Môi trường.
- Có khả năng áp dụng kiến thức toán học, khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để tổ chức, triển khai và thực hiện các công tác trắc địa-bản đồ.
- Có khả năng ứng dụng các công nghệ hiện đại, tiên tiến như hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu (GNSS), Hệ thống thông tin địa lý (GIS), Viễn thám (RS) nhằm nâng cao hiệu quả, chất lượng của các sản phẩm trắc địa bản đồ.

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 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.

- **Tin học:** Có kiến thức tin học căn bản, kỹ năng giải quyết các vấn đề chuyên môn bằng các ứng dụng phần mềm của Microsoft Office; sử dụng hiệu quả các phần mềm ứng dụng phục vụ chuyên môn; có khả năng lập trình những bài toán cơ bản trong Trắc địa.

5. Yêu cầu về thái độ

- Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân;
- Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ;
- Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc;
- Ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, làm việc theo nhóm và làm việc độc lập;
- Có tinh thần cầu tiến bộ, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp.

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

- Với kiến thức và kỹ năng đã được trang bị, sinh viên có thể theo học sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ) các chuyên ngành của Nguyên liệu khoáng

- Có khả năng tự học và tiếp thu tốt các kiến thức khoa học kỹ thuật mới của ngành Kỹ thuật Địa chất và chuyên ngành Nguyên liệu khoáng.

7. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành Trắc địa mỏ - Công trình có năng lực làm việc tại:

- Các cơ Nhà nước từ địa phương tới Trung ương trong lĩnh vực trắc địa-bản đồ hoặc liên quan tới trắc địa-bản đồ;

- Các Công ty trong hoặc ngoài Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam;

- Bộ Tài nguyên Môi trường, các Sở Tài nguyên Môi trường; Phòng Tài nguyên Môi trường, cơ quan địa chính và quản lý đất đai tại các tỉnh, quận, huyện, xã.

- Các Viện nghiên cứu thuộc lĩnh vực trắc địa bản đồ và có thể làm công tác giảng dạy về trắc địa bản đồ ở các trường trung học, cao đẳng và đại học trong cả nước.

- Tham gia các khóa đào tạo chuyên đề, tập huấn nâng cao trình độ chuyên môn, nghiên cứu, quản lý, điều hành sản xuất tại các cơ sở đào tạo trong nước và ngoài nước.

- Có khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo Sau đại học để nhận được các học vị Thạc sĩ và Tiến sĩ ở trong nước và ngoài nước.

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

Chương trình đào tạo chuyên ngành Trắc địa mỏ - Công trình được tham khảo trên khung chương trình đào tạo của các nước Úc, Ba Lan, CHLB Đức, Nga, Trung Quốc.

[1].<http://www.agh.edu.pl/en/education/education-offer/second-cycle-degree-programme/>

[2].<http://www.studiesinaustralia.com/courses/curtin-university-faculty-of-science-and-engineering/7059/bachelor-of-surveying>

[3].<https://www.rwth-aachen.de/cms/root/Forschung/Projekte/~oho/Koordinierte-DFG-Programme/lidx/1/>

[4].<http://www.minesurveyor.net/studygraduates.php>

[5]. Trường Đại học Mỏ - Địa chất (2013), Niên giám đào tạo theo hệ thống tín chỉ, NXB Tài chính.

9. Các nội dung khác (nếu có)