

Số 1694/QĐ-MĐC

Hà Nội, ngày 19 tháng 9 năm 2016.

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Bộ chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy của
45 chuyên ngành (16 ngành) đào tạo theo hệ thống tín chỉ

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 Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15/8/2007 của Bộ trưởng 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;

Căn cứ Quyết định số 479/QĐ-BGDĐT ngày 26/01/2011 của Bộ Giáo dục và đào tạo về việc chuyển đổi tên ngành đào tạo trình độ cao đẳng, đại học theo Thông tư số 14/2010/TT-BGDĐT;

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 kết luận của Thường trực Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường;

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

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Bộ chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy gồm 45 chuyên ngành thuộc 16 ngành đào tạo theo hệ thống tín chỉ.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. 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.

SAO Y BẢN CHÍNH

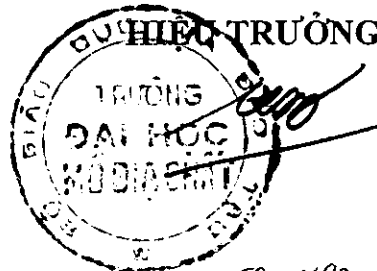
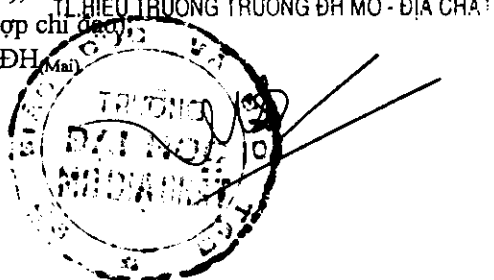
Nơi nhận: *M/1*

Số:...../MDC ngày.....tháng.....năm 20.....

- Như điều 3 (đề t/h);

- Các PHT (để p/hợp chỉ đạo);

- Lưu: HCTH, ĐTĐH.



PGS.TS Lê Hải An

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG HCTH

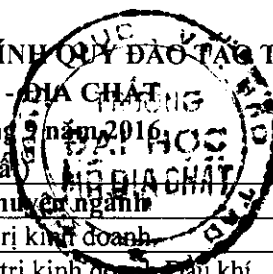
Ths. Dương Thị Tuyết Nhung



TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ-ĐỊA CHẤT

TRƯỜNG
ĐẠI HỌC
MỎ-ĐỊA CHẤT

SÁCH CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY ĐÀO TẠO THEO
HỆ THỐNG TÍN CHỈ CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
(Kèm theo Quyết định số 1694/QĐ-MĐC ngày 19 tháng 9 năm 2016
của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ-Địa chất)



TT	Mã số	Tên ngành	Chuyên ngành
1	52340101	Quản trị kinh doanh	1.1. Chuyên ngành Quản trị kinh doanh 1.2. Chuyên ngành Quản trị kinh doanh Dầu khí 1.3. Chuyên ngành Quản trị kinh doanh Mỏ
2	52520103	Kỹ thuật cơ khí	2.1. Chuyên ngành Máy và Thiết bị mỏ 2.2. Chuyên ngành Máy Tự động thủy khí 2.3. Chuyên ngành Công nghệ Chế tạo máy
3	52520201	Kỹ thuật điện, điện tử	3.1. Chuyên ngành Điện khí hóa 3.2. Chuyên ngành Hệ thống điện 3.3. Chuyên ngành Điện - Điện tử
4	52520216	Kỹ thuật điều khiển và tự động	4.1. Chuyên ngành Tự động hóa
5	52520501	Kỹ thuật địa chất	5.1. Chuyên ngành Địa chất 5.2. Chuyên ngành Địa chất công trình - Địa kỹ thuật 5.3. Chuyên ngành Địa chất thủy văn - Địa chất công trình 5.4. Chuyên ngành Nguyên liệu khoáng
6	52520502	Kỹ thuật Địa vật lý	6.1. Chuyên ngành Địa vật lý
7	52520503	Kỹ thuật trắc địa - Bản đồ	7.1. Chuyên ngành Trắc địa 7.2. Chuyên ngành Trắc địa mỏ và Công trình 7.3. Chuyên ngành Địa chính 7.4. Chuyên ngành Bản đồ 7.5. Chuyên ngành Trắc địa ảnh, viễn thám và Hệ thống tin địa lý
8	52520601	Kỹ thuật mỏ	8.1. Chuyên ngành khai thác mỏ
9	52480201	Công nghệ thông tin	9.1. Chuyên ngành Tin học Trắc địa 9.2. Chuyên ngành Tin học Địa chất 9.3. Chuyên ngành Tin học Mỏ 9.4. Chuyên ngành Tin học Kinh tế 9.5. Chuyên ngành Công nghệ phần mềm 9.6. Chuyên ngành Mạng máy tính 9.7. Khoa học máy tính ứng dụng
10	52340301	Kế toán	10.1. Chuyên ngành Kế toán 10.2. Chuyên ngành Kế toán tài chính công
11	52510401	Công nghệ kỹ thuật hóa học	11.1. Chuyên ngành Lọc - Hóa dầu
12	52520604	Kỹ thuật dầu khí	12.1. Chuyên ngành Khoan khai thác 12.2. Chuyên ngành Khoan thăm dò - khảo sát 12.3. Chuyên ngành Thiết bị Dầu khí 12.4. Chuyên ngành Địa chất dầu khí
13	52520607	Kỹ thuật tuyển khoáng	13.1. Chuyên ngành Tuyển khoáng 13.2. Chuyên ngành Tuyển - Luyện quặng kim loại
14	52580201	Kỹ thuật công trình xây dựng	14.1. Chuyên ngành Xây dựng CT ngầm và mỏ 14.2. Chuyên ngành Xây dựng công trình ngầm 14.3. Chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp 14.4. Chuyên ngành Xây dựng hạ tầng cơ sở 14.5. Chuyên ngành Xây dựng công trình mỏ
15	52850103	Quản lý đất đai	15.1. Chuyên ngành Quản lý đất đai
16	52520320	Kỹ thuật môi trường	16.1. Chuyên ngành Địa sinh thái và Công nghệ môi trường 16.2. Chuyên ngành Kỹ thuật môi trường

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 1694/QĐ-MĐC ngày 19 tháng 9 năm 2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)*

Ngành đào tạo:	Kỹ thuật trắc địa - Bản đồ	Mã số:	52520503
Chuyên ngành đào tạo:	Trắc địa	Mã số:	5252050301
Trình độ đào tạo:	Đại học		
Loại hình đào tạo:	Chính quy tập trung		
Bộ môn chủ quản đào tạo:	Trắc địa cao cấp, Trắc địa phổ thông và Sai số, Trắc địa công trình		

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của chương trình đào tạo chuyên ngành Kỹ thuật trắc địa nhằm đào tạo những kỹ sư có bản lĩnh chính trị, tác phong đạo đức, trình độ học vấn, chuyên môn và đủ sức khỏe đáp ứng yêu cầu hiện đại hóa và hội nhập quốc tế của ngành Trắc địa. Ngoài ra, kỹ sư chuyên ngành này 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.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Kiến thức: Đào tạo các kỹ sư có phẩm chất đạo đức tốt, có sức khỏe, có kiến thức tổng hợp về ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ, và có các kiến thức chuyên sâu về chuyên ngành Trắc địa.

Kỹ năng: Các kỹ sư tốt nghiệp chuyên ngành Trắc địa có khả năng làm việc trong các lĩnh vực của ngành trắc địa nói chung như: Kỹ năng sử dụng các loại máy đo đạc, xây dựng cũng như sử dụng các phần mềm xử lý số liệu trắc địa, sử dụng thành thạo các phần mềm phục vụ thành lập bản đồ ... đặc biệt là am hiểu và sử dụng các kỹ thuật không gian như các hệ thống vệ tinh định vị và dẫn đường toàn cầu (GNSS), đo cao vệ tinh, các vệ tinh viễn thám, máy quét không gian 3D.....

Thái độ: Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có tâm huyết với nghề nghiệp đã lựa chọn.

Vị trí làm việc sau tốt nghiệp: Sinh viên tốt nghiệp có thể làm việc tại tất cả các đơn vị có liên quan đến Trắc địa - Bản đồ trong cả nước cũng như nước ngoài. Cụ thể như tại các cơ sở đào tạo có liên quan đến trắc địa - bản đồ, Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Cục Bản đồ quân sự thuộc Bộ Quốc phòng, các sở Tài nguyên và Môi trường, các Tổng công ty Tài nguyên và Môi trường, Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ, Viện Vũ trụ ... các công ty, tổng công ty xây dựng; các công ty, tổng công ty về giao thông, thủy lợi, các công ty có chức năng đo vẽ bản đồ các loại

Trình độ ngoại ngữ: Có khả năng sử dụng tiếng Anh trong công việc và giao tiếp.

Trình độ tin học: Sinh viên tốt nghiệp có khả năng tư duy logic tốt, có năng lực sáng tạo để giải quyết các bài toán ứng dụng cụ thể trong lĩnh vực Công nghệ thông tin nói chung và Khoa học máy tính nói riêng; có khả năng tự học và tự đào tạo để đáp ứng với các yêu cầu thay đổi của xã hội và công việc.

2. Thời gian đào tạo:	5 năm
3. Khối lượng kiến thức toàn khóa (tính bằng số tín chỉ):	164
4. Đối tượng tuyển sinh:	Theo quy định của BGD&ĐT
5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp	
5.1. Quy trình đào tạo	

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ, theo “Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ” (Ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/08/2007 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH, ngày 18 tháng 04 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ-Địa chất; 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).

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên có đủ điều kiện như quy định tại Điều 27 của quyết định 43/2007/QĐ-BGD&ĐT và Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH sẽ được xét và công nhận tốt nghiệp, cụ thể:

- Đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

- Tích lũy đủ số học phần theo chương trình đào tạo. Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa phải đạt từ 2,00 trở lên.

- Các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng đạt theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Đạt chuẩn đầu ra Ngoại ngữ và Tin học.

6. Thang điểm

Theo Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH của Trường Đại học Mở-Địa chất; 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.

7. Nội dung chương trình:

7.1 Đối với chuyên sâu Trắc địa địa hình và xử lý số liệu

164 TC

7.1.1 Kiến thức giáo dục đại cương

54 TC

- Kiến thức bắt buộc:

48 TC

- Kiến thức tự chọn:

6 TC

7.1.2 Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

110 TC

- Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc:

33 TC

- Kiến thức chuyên ngành:

63 TC

- Thực tập tốt nghiệp:

7 TC

- Đồ án tốt nghiệp:

7 TC

7.2 Đối với chuyên sâu Trắc địa cao cấp

162 TC

7.1.1 Kiến thức giáo dục đại cương

54 TC

- Kiến thức bắt buộc:

48 TC

- Kiến thức tự chọn:

6 TC

7.1.2 Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

108 TC

- Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc:

33 TC

- Kiến thức chuyên ngành:

61 TC

- Thực tập tốt nghiệp:

7 TC

- Đồ án tốt nghiệp:

7 TC

7.3 Đối với chuyên sâu Trắc địa công trình

163 TC

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương:

54 TC

- Kiến thức bắt buộc:

48 TC

- Kiến thức tự chọn:

6 TC

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:

109 TC

- Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc:

33 TC

- Kiến thức chuyên ngành:

62 TC

- Thực tập tốt nghiệp:

7 TC

- Đồ án tốt nghiệp:

7 TC

8. Nội dung kiến thức đào tạo

8.1 Đối với chuyên sâu Trắc địa địa hình và xử lý số liệu

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Bộ môn quản lý
I		Kiến thức giáo dục đại cương	54	
I.1		Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc	48	
1	4020101	NL cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
2	4020102	NL cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2	3	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
3	4020301	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	4010601	Tiếng Anh 1	3	Ngoại ngữ
6	4010602	Tiếng Anh 2	3	Ngoại ngữ
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1	Giáo dục thể chất
8	4010702	Giáo dục thể chất 2	1	Giáo dục thể chất
9	4010703	Giáo dục thể chất 3	1	Giáo dục thể chất
10	4010704	Giáo dục thể chất 4	1	Giáo dục thể chất
11	4010705	Giáo dục thể chất 5	1	Giáo dục thể chất
12	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
13	4010101	Đại số	3	Toán
14	4010102	Giải tích 1	4	Toán
15	4010103	Giải tích 2	3	Toán
16	4010201	Vật lý đại cương 1 + TN	3	Lý
17	4010202	Vật lý đại cương 2 + TN	3	Lý
18	4010301	Hóa học đại cương 1 + TN	3	Hoá
19	4080201	Tin học đại cương (dùng cho K.Thuật)	3	Tin học cơ bản
20	4010406	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	Hình họa
I.2		Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 6 TC)	6	
21	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán

22	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
23	4010109	Logic đại cương	2	Toán
24	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
25	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
II	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc		33	
26	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa phổ thông và Sai số
27	4050411	Thực tập Trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
28	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
29	4050701	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ + ĐA	4	Bản đồ
30	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
31	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
32	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
33	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
34	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
35	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
36	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		63	
III.1	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc		43	
III.1.1	Kiến thức bổ trợ chuyên ngành		12	
37	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
38	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
39	4050202	Xây dựng lưới trắc địa quốc gia + ĐA	3	Trắc địa cao cấp
40	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
41	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành		31	
42	4050408	Phần mềm đồ hoạ trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
43	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3	Trắc địa cao cấp
44	4050107	Tổ chức sản xuất trắc địa - an toàn lao động + ĐA	3	Trắc địa công trình
45	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
46	4050813	Tiếng Anh chuyên ngành trắc địa	2	Đo ảnh và Viễn thám
47	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
48	4050103	Trắc địa công trình thành phố công nghiệp + ĐA	4	Trắc địa công trình
49	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
50	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
51	4050104	Trắc địa Công trình giao thông - thủy lợi + ĐA	4	Trắc địa công trình
52	4050409	Thành lập bản đồ số địa hình tỷ lệ lớn ứng dụng công nghệ mới	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
III.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 8TC)		12	
53	4050410	Cơ sở dữ liệu địa hình + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
54	4050413	Thực tập bản đồ số địa hình	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
55	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
56	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
57	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
58	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3	Trắc địa công trình
59	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong xây dựng	2	Trắc địa công trình
60	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
61	4050112	Ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2	Trắc địa công trình
62	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2	Trắc địa công trình
63	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3	Trắc địa cao cấp
64	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
65	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2	Trắc địa cao cấp

66	4050208	Trắc địa biển và đạo hàng + BTL	3	Trắc địa cao cấp
67	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B(cho Địa chính, Trắc địa mô- công trình, Tin trắc địa)	2	Trắc địa cao cấp
68	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
69	4050215	Thực tập trắc địa cao cấp B	2	Trắc địa cao cấp
70	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1	Trắc địa cao cấp
71	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2	Đo ảnh và Viễn thám
72	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh và Viễn thám
73	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
74	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
75	4050406	ứng dụng lý thuyết xác suất thống kê trong trắc địa	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
76	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
77	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
78	4050409	Thành lập bản đồ số địa hình tỷ lệ lớn ứng dụng công nghệ mới	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
79	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
80	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Địa chính
81	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2	Địa chính
82	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
83	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
84	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
85	4010109	Logic đại cương	2	Toán
86	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
87	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
88	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2	Bản đồ
89	4050727	ứng dụng tin học trong thiết kế và thành lập bản đồ	2	Bản đồ
90	4050728	Thiết kế bản đồ đa phương tiện	2	Bản đồ
91	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2	Bản đồ
92	4050732	ứng dụng bản đồ và GIS trong quản lý tài nguyên	2	Bản đồ
93	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
94	4050622	Đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
95	4050624	Thực tập đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
96	4050645	Thuế bất động sản	2	Địa chính
97	4050646	Giao đất, thu hồi đất	2	Địa chính
98	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
99	4050648	Bồi thường giải phóng mặt bằng	2	Địa chính
100	4050647	Quy hoạch và phát triển nông thôn	2	Địa chính
101	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
III.3	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)		8	
102	4000001	Kỹ năng soạn thảo VB quản lý hành chính	2	
103	4000002	Tâm lý học đại cương	2	
104	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	
105	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
106	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	
107	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	
108	4020104	Lịch sử Triết học	2	
109	4010403	Autocad + TH	2	Tin học cơ bản
110	4010603	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
111	4010604	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
112	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ
113	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
114	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ

115	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
116	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
117	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Hầm lò
118	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
119	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
120	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
121	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3	Địa chất công trình
122	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3	Trắc địa cao cấp
123	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
124	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
125	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Môi trường cơ sở
126	4050526	Trắc địa đại cương	2	
127	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
128	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc hóa dầu
129	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	
130	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3	Kinh tế cơ sở
131	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	
132	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán doanh nghiệp
133	4080153	Thiết kế Website	2	
134	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	
135	4040825	Cơ sở sinh vật học	2	
136	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3	Kỹ thuật điện - điện tử
137	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2	Xây dựng công trình ngầm
138	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	
139	4110130	Địa y học	2	
140	4110236	Môi trường và con người	2	
141	4070335	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong hoạt động dầu khí	2	
142	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
143	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2	
144	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	
145	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
146	4070403	Kế toán tài chính 1	4	Kế toán doanh nghiệp
147	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
148	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
149	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong QL đất đai	2	Địa chính
150	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
151	4050649	Quy hoạch vùng	3	Địa chính
152	4050653	Quản lý đất đô thị	2	Địa chính
153	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2	
IV	Thực tập tốt nghiệp		7	
154	4080819	Thực tập sản xuất	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
155	4080820	Thực tập tốt nghiệp	4	Trắc địa phổ thông và Sai số
V	Đồ án tốt nghiệp		7	
156	4080821	Đồ án tốt nghiệp	7	Trắc địa phổ thông và Sai số
Tổng cộng			164	

8.2 Đối với chuyên sâu Trắc địa cao cấp

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Bộ môn quản lý
I	Kiến thức giáo dục đại cương		54	
I.1	Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc		48	
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin

2	4020102	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2	3	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
3	4020301	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	4010601	Tiếng Anh 1	3	Ngoại ngữ
6	4010602	Tiếng Anh 2	3	Ngoại ngữ
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1	Giáo dục thể chất
8	4010702	Giáo dục thể chất 2	1	Giáo dục thể chất
9	4010703	Giáo dục thể chất 3	1	Giáo dục thể chất
10	4010704	Giáo dục thể chất 4	1	Giáo dục thể chất
11	4010705	Giáo dục thể chất 5	1	Giáo dục thể chất
12	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
13	4010101	Đại số	3	Toán
14	4010102	Giải tích 1	4	Toán
15	4010103	Giải tích 2	3	Toán
16	4010201	Vật lí đại cương 1 + TN	3	Lý
17	4010202	Vật lí đại cương 2 + TN	3	Lý
18	4010301	Hóa học đại cương 1 + TN	3	Hoá
19	4080201	Tin học đại cương (dùng cho K.Thuật)	3	Tin học cơ bản
20	4010406	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3	Hình hoạ
I.2	Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 6 TC)		6	
21	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
22	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
23	4010109	Logic đại cương	2	Toán
24	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
25	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
II	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc		33	
26	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa phổ thông và Sai số
27	4050411	Thực tập Trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
28	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
29	4050701	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ + ĐA	4	Bản đồ
30	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
31	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
32	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
33	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
34	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
35	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
36	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		61	
III.1	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc		41	
III.1.1	Kiến thức hỗ trợ chuyên ngành		12	
37	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
38	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
39	4050202	Xây dựng lưới trắc địa quốc gia + ĐA	3	Trắc địa cao cấp
40	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
41	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành		29	
42	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) +	3	Trắc địa cao cấp
43	4050107	Tổ chức sản xuất trắc địa - an toàn lao động + ĐA	3	Trắc địa công trình
44	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
45	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3	Trắc địa cao cấp
46	4050205	Thiên văn cầu và định vị thiên văn	2	Trắc địa cao cấp
47	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2	Trắc địa cao cấp
48	4050103	Trắc địa công trình thành phố công nghiệp + ĐA	4	Trắc địa công trình
49	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
50	4050208	Trắc địa biển và đạo hàng + BTL	3	Trắc địa cao cấp
51	4050104	Trắc địa Công trình giao thông - thủy lợi + ĐA	4	Trắc địa công trình
III.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 8TC)		12	
52	4050813	Tiếng Anh chuyên ngành trắc địa	2	Đo ảnh và Viễn thám
53	4050209	Đo trọng lực	2	Trắc địa cao cấp

54	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
55	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
56	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
57	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3	Trắc địa công trình
58	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong xây dựng	2	Trắc địa công trình
59	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
60	4050112	ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2	Trắc địa công trình
61	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2	Trắc địa công trình
62	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3	Trắc địa cao cấp
63	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
64	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2	Trắc địa cao cấp
65	4050208	Trắc địa biển và đảo hàng + BTL	3	Trắc địa cao cấp
66	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B(cho Địa chính, Trắc địa	2	Trắc địa cao cấp
67	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
68	4050215	Thực tập trắc địa cao cấp B	2	Trắc địa cao cấp
69	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1	Trắc địa cao cấp
70	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2	Đo ảnh và Viễn thám
71	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh và Viễn thám
72	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
73	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
74	4050406	ứng dụng lý thuyết xác suất thống kê trong trắc địa	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
75	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
76	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
77	4050409	Thành lập bản đồ số địa hình tỷ lệ lớn ứng dụng	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
78	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
79	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Địa chính
80	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2	Địa chính
81	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
82	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
83	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
84	4010109	Logic đại cương	2	Toán
85	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
86	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
87	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2	Bản đồ
88	4050727	ứng dụng tin học trong thiết kế và thành lập bản đồ	2	Bản đồ
89	4050728	Thiết kế bản đồ đa phương tiện	2	Bản đồ
90	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2	Bản đồ
91	4050732	ứng dụng bản đồ và GIS trong quản lý tài nguyên	2	Bản đồ
92	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
93	4050622	Đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
94	4050624	Thực tập đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
95	4050645	Thuế bất động sản	2	Địa chính
96	4050646	Giao đất, thu hồi đất	2	Địa chính
97	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
98	4050648	Bồi thường giải phóng mặt bằng	2	Địa chính
99	4050647	Quy hoạch và phát triển nông thôn	2	Địa chính
100	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
III.3	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)		8	
101	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	
102	4000002	Tâm lý học đại cương	2	
103	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	
104	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
105	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	
106	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	
107	4020104	Lịch sử Triết học	2	
108	4010403	Autocad + TH	2	Tin học cơ bản
109	4010603	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
110	4010604	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
111	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ

112	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
113	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
114	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
115	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
116	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Hầm lò
117	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
118	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
119	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
120	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3	Địa chất công trình
121	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3	Trắc địa cao cấp
122	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
123	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
124	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Môi trường cơ sở
125	4050526	Trắc địa đại cương	2	
126	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
127	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc hóa dầu
128	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	
129	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3	Kinh tế cơ sở
130	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	
131	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán doanh nghiệp
132	4080153	Thiết kế Website	2	
133	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	
134	4040825	Cơ sở sinh vật học	2	
135	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3	Kỹ thuật điện - điện tử
136	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2	Xây dựng công trình ngầm
137	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	
138	4110130	Địa y học	2	
139	4110236	Môi trường và con người	2	
140	4070335	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong ho	2	
141	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
142	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2	
143	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	
144	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
145	4070403	Kế toán tài chính 1	4	Kế toán doanh nghiệp
146	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
147	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
148	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất đai	2	Địa chính
149	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
150	4050649	Quy hoạch vùng	3	Địa chính
151	4050653	Quản lý đất đô thị	2	Địa chính
152	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2	
IV	Thực tập tốt nghiệp		7	
153	4080819	Thực tập sản xuất	3	Trắc địa cao cấp
154	4080820	Thực tập tốt nghiệp	4	Trắc địa cao cấp
V	Đồ án tốt nghiệp		7	
155	4080821	Đồ án tốt nghiệp	7	Trắc địa cao cấp
Tổng cộng			162	

8.3 Đối với chuyên sâu Trắc địa công trình

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Bộ môn quản lý
I	Kiến thức giáo dục đại cương		54	
I.1	Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc		48	
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
2	4020102	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2	3	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
3	4020301	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	4010601	Tiếng Anh 1	3	Ngoại ngữ
6	4010602	Tiếng Anh 2	3	Ngoại ngữ
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1	Giáo dục thể chất
8	4010702	Giáo dục thể chất 2	1	Giáo dục thể chất

9	4010703	Giáo dục thể chất 3	1	Giáo dục thể chất
10	4010704	Giáo dục thể chất 4	1	Giáo dục thể chất
11	4010705	Giáo dục thể chất 5	1	Giáo dục thể chất
12	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
13	4010101	Đại số	3	Toán
14	4010102	Giải tích 1	4	Toán
15	4010103	Giải tích 2	3	Toán
16	4010201	Vật lí đại cương 1 + TN	3	Lý
17	4010202	Vật lí đại cương 2 + TN	3	Lý
18	4010301	Hóa học đại cương 1 + TN	3	Hoá
19	4080201	Tin học đại cương (dùng cho K.Thuật)	3	Tin học cơ bản
20	4010406	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3	Hình hoạ
I.2	Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 6 TC)		6	
21	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
22	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
23	4010109	Logic đại cương	2	Toán
24	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
25	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
II	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc		33	
26	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa phổ thông và Sai số
27	4050411	Thực tập Trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
28	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
29	4050701	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ + ĐA	4	Bản đồ
30	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
31	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
32	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
33	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
34	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
35	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
36	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		62	
III.1	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc		42	
III.1.1	Kiến thức bổ trợ chuyên ngành		12	
37	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
38	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
39	4050202	Xây dựng lưới trắc địa quốc gia + ĐA	3	Trắc địa cao cấp
40	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
41	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành		30	
42	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) +	3	Trắc địa cao cấp
43	4050107	Tổ chức sản xuất trắc địa - an toàn lao động + ĐA	3	Trắc địa công trình
44	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
45	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
46	4050112	ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2	Trắc địa công trình
47	4050103	Trắc địa công trình thành phố công nghiệp + ĐA	4	Trắc địa công trình
48	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
49	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
50	4050104	Trắc địa Công trình giao thông - thủy lợi + ĐA	4	Trắc địa công trình
51	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3	Trắc địa công trình
III.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 8TC)		12	
52	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
53	4050813	Tiếng Anh chuyên ngành trắc địa	2	Đo ảnh và Viễn thám
54	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
55	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
56	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
57	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3	Trắc địa công trình
58	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong xây dựng	2	Trắc địa công trình
59	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
60	4050112	ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2	Trắc địa công trình

61	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2	Trắc địa công trình
62	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3	Trắc địa cao cấp
63	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
64	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2	Trắc địa cao cấp
65	4050208	Trắc địa biển và đạo hàng + BTL	3	Trắc địa cao cấp
66	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B(cho Địa chính, Trắc địa	2	Trắc địa cao cấp
67	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
68	4050215	Thực tập trắc địa cao cấp B	2	Trắc địa cao cấp
69	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1	Trắc địa cao cấp
70	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2	Đo ảnh và Viễn thám
71	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh và Viễn thám
72	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
73	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
74	4050406	ứng dụng lý thuyết xác suất thống kê trong trắc địa	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
75	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
76	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
77	4050409	Thành lập bản đồ số địa hình tỷ lệ lớn ứng dụng	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
78	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
79	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Địa chính
80	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2	Địa chính
81	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
82	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
83	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
84	4010109	Logic đại cương	2	Toán
85	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
86	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
87	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2	Bản đồ
88	4050727	ứng dụng tin học trong thiết kế và thành lập bản đồ	2	Bản đồ
89	4050728	Thiết kế bản đồ đa phương tiện	2	Bản đồ
90	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2	Bản đồ
91	4050732	ứng dụng bản đồ và GIS trong quản lý tài nguyên	2	Bản đồ
92	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
93	4050622	Đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
94	4050624	Thực tập đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
95	4050645	Thuế bất động sản	2	Địa chính
96	4050646	Giao đất, thu hồi đất	2	Địa chính
97	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
98	4050648	Bồi thường giải phóng mặt bằng	2	Địa chính
99	4050647	Quy hoạch và phát triển nông thôn	2	Địa chính
100	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
III.3	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)		8	
101	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	
102	4000002	Tâm lý học đại cương	2	
103	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	
104	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
105	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	
106	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	
107	4020104	Lịch sử Triết học	2	
108	4010403	Autocad + TH	2	Tin học cơ bản
109	4010603	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
110	4010604	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
111	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ
112	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
113	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
114	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
115	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
116	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Hầm lò
117	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
118	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất

119	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
120	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3	Địa chất công trình
121	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3	Trắc địa cao cấp
122	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
123	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
124	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Môi trường cơ sở
125	4050526	Trắc địa đại cương	2	
126	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
127	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc hóa dầu
128	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	
129	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3	Kinh tế cơ sở
130	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	
131	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán doanh nghiệp
132	4080153	Thiết kế Website	2	
133	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	
134	4040825	Cơ sở sinh vật học	2	
135	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3	Kỹ thuật điện - điện tử
136	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2	Xây dựng công trình ngầm
137	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	
138	4110130	Địa y học	2	
139	4110236	Môi trường và con người	2	
140	4070335	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong học	2	
141	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
142	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2	
143	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	
144	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
145	4070403	Kế toán tài chính 1	4	Kế toán doanh nghiệp
146	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
147	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
148	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất đai	2	Địa chính
149	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
150	4050649	Quy hoạch vùng	3	Địa chính
151	4050653	Quản lý đất đô thị	2	
152	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2	
		Thực tập tốt nghiệp	7	
153	4080819	Thực tập sản xuất	3	Trắc địa công trình
154	4080820	Thực tập tốt nghiệp	4	Trắc địa công trình
V		Đồ án tốt nghiệp	7	
155	4080821	Đồ án tốt nghiệp	7	Trắc địa công trình
		Tổng cộng	163	

BM Trắc địa cao cấp



TS Nguyễn Văn Sáng

Bộ môn Trắc địa công trình



TS Nguyễn Việt Hà

Bộ môn Trắc địa phổ thông và sai số



TS Đinh Công Hòa

Khoa Trắc địa - Bản đồ và Quản lý đất đai



TS Trần Thùy Dương

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 1694/QĐ-MĐC ngày 19 tháng 9 năm 2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)*

Ngành đào tạo:	KỸ THUẬT TRẮC ĐỊA - BẢN ĐỒ	Mã số:	52520503
Chuyên ngành đào tạo:	Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý	Mã số:	5252050307
Trình độ đào tạo:	Đại học		
Loại hình đào tạo:	Chính quy tập trung		

Bộ môn chủ quản đào tạo:

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của chương trình đào tạo chuyên ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý nhằm đào tạo những kỹ sư có bản lĩnh chính trị, tác phong đạo đức, trình độ học vấn, chuyên môn và đủ sức khỏe đáp ứng yêu cầu hiện đại hóa và hội nhập quốc tế của ngành Kỹ thuật Trắc địa- Bản đồ. Đào tạo kỹ sư Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý, có trình độ đại học. Kỹ sư ra trường nắm vững các công nghệ đo ảnh, viễn thám, thu nhận dữ liệu địa lý và có kiến thức về công nghệ thông tin để xử lý ảnh viễn thám, xây dựng các cơ sở dữ liệu thông tin địa lý phục vụ các nhu cầu trong công tác quản lý, hoạt động kinh tế và an ninh quốc phòng.

Các kỹ sư Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý có thể tham gia nghiên cứu khoa học, giải quyết các vấn đề thực tiễn của công tác trắc địa ảnh nói chung, có chuyên môn sâu viễn thám và Hệ thống tin địa lý (GIS), có khả năng mở rộng và nâng cao kiến thức ở các bậc sau đại học.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Kiến thức: Đào tạo các kỹ sư có phẩm chất đạo đức tốt, có sức khỏe, có kiến thức tổng hợp về ngành Trắc địa- Bản đồ, và có các kiến thức chuyên sâu về chuyên ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý.

Kỹ năng: Các kỹ sư tốt nghiệp chuyên ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý có khả năng làm việc trong các lĩnh vực: 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.

Thái độ: Các kỹ sư tốt nghiệp chuyên ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý có: Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân. Tinh thần trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ tốt đối với cơ quan làm việc. Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo, độc lập trong công việc.

Vị trí làm việc sau 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 hoặc học tiếp ở bậc học cao hơn.

Trình độ ngoại ngữ: Có khả năng sử dụng tiếng Anh trong công việc và giao tiếp.

Trình độ tin học: Sinh viên tốt nghiệp có khả năng tư duy logic tốt, có năng lực sáng tạo để giải quyết các bài toán ứng dụng cụ thể trong lĩnh vực Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý; có khả năng tự học và tự đào tạo để đáp ứng với các yêu cầu thay đổi của xã hội và công việc.

2. Thời gian đào tạo:

5 năm

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa (tính bằng số tín chỉ):

162

4. Đối tượng tuyển sinh:

Theo quy định của BGD&ĐT

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Quy trình đào tạo

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ, theo “Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ” (Ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/08/2007 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH, ngày 18 tháng 04 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ-Địa chất; 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).

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên có đủ điều kiện như quy định tại Điều 27 của quyết định 43/2007/QĐ-BGD&ĐT và Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH sẽ được xét và công nhận tốt nghiệp, cụ thể:

- Đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

- Tích lũy đủ số học phần theo chương trình đào tạo. Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa phải đạt từ 2,00 trở lên.

- Các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng đạt theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Đạt chuẩn đầu ra Ngoại ngữ và Tin học.

6. Thang điểm

Theo Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH của Trường Đại học Mở-Địa chất; 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.

7. Nội dung chương trình:		Hướng chuyên sâu (TDAV1): Trắc địa ảnh- Viễn thám	Hướng chuyên sâu (TDAV2): Viễn thám- GIS	
		162 TC	161 TC	
7.1. Kiến thức giáo dục đại cương:		51 TC	51 TC	
	- Kiến thức bắt buộc:	45 TC	45 TC	
	- Kiến thức tự chọn:	6 TC	6 TC	
7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:		111 TC	110 TC	
	-Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc:	36 TC	36 TC	
	-Kiến thức chuyên ngành:	61 TC	60 TC	
	-Thực tập tốt nghiệp:	7 TC	7 TC	
	-Đồ án tốt nghiệp:	7 TC	7 TC	

8. Nội dung kiến thức đào tạo

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Bộ môn quản lý
I	Kiến thức giáo dục đại cương		51	
I.1	Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc		45	
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
2	4020102	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2	3	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
3	4020301	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	4010601	Tiếng Anh PET1	3	Ngoại ngữ
6	4010602	Tiếng Anh PET2	3	Ngoại ngữ
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1	Giáo dục thể chất
8	4010702	Giáo dục thể chất 2	1	Giáo dục thể chất
9	4010703	Giáo dục thể chất 3	1	Giáo dục thể chất
10	4010704	Giáo dục thể chất 4	1	Giáo dục thể chất
11	4010705	Giáo dục thể chất 5	1	Giáo dục thể chất
12	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
13	4010101	Đại số	3	Toán
14	4010102	Giải tích 1	4	Toán
15	4010103	Giải tích 2	3	Toán
16	4010201	Vật lý đại cương 1 + TN	3	Lý
17	4010202	Vật lý đại cương 2 + TN	3	Lý
18	4010301	Hóa học đại cương 1 + TN	3	Hoá
19	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho K.Thuật)	3	Tin học cơ bản
I.2	Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 6 TC)		6	
20	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
21	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
22	4010109	Logic đại cương	2	Toán
23	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
24	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
II	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc		36	
25	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa Phổ thông và Sai số
26	4050411	Thực tập Trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa Phổ thông và Sai số
27	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa Phổ thông và Sai số
28	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3	Trắc địa Phổ thông và Sai số

29	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa Phổ thông và Sai số
30	4050701	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ + ĐA	4	Bản đồ
31	4050303	Cơ sở đo ảnh +BLT	3	Đo ảnh và Viễn thám
32	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
33	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
34	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
35	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
36	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành			
	Hướng Chuyên Sâu (TDAV1): Trắc địa ảnh-Viễn thám		61	
	Hướng Chuyên Sâu (TDAV2): Viễn thám- GIS		60	
III.1	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc		5	
III.1.1	Kiến thức bổ trợ chuyên ngành		5	
37	4050332	Tiếng Anh chuyên ngành	2	Đo ảnh và Viễn thám
38	4010406	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	Hình họa
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành			
III.1.2	Hướng Chuyên Sâu (TDAV1): Trắc địa ảnh-Viễn thám		36	
39	4050306	Công nghệ đo ảnh +ĐA	4	Đo ảnh và Viễn thám
40	4050307	Tăng dày không chế ảnh	3	Đo ảnh và Viễn thám
41	4050311	Xử lý số tư liệu viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
42	4050319	Sử dụng phần mềm GIS	3	Đo ảnh và Viễn thám
43	4050320	Cơ sở kỹ thuật Lidar	2	Đo ảnh và Viễn thám
44	4050321	Cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	Đo ảnh và Viễn thám
45	4050313	Thực tập đo ảnh- viễn thám 1	2	Đo ảnh và Viễn thám
46	4050314	Thực tập đo ảnh- viễn thám 2	3	Đo ảnh và Viễn thám
47	4050324	Thực tập GIS 1	2	Đo ảnh và Viễn thám
48	4050325	Cơ sở viễn thám hồng ngoại nhiệt	3	Đo ảnh và Viễn thám
49	4050326	Cơ sở viễn thám siêu cao tần	3	Đo ảnh và Viễn thám
50	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh và Viễn thám
51	4050615	Hệ thống thông tin đất đai 1	3	Địa chính
52	4050315	Thực tập đo ảnh- viễn thám 3	2	Đo ảnh và Viễn thám
III.1.2	Hướng Chuyên Sâu (TDAV2): Viễn thám-GIS		35	
39	4050306	Công nghệ đo ảnh +ĐA	4	Đo ảnh và Viễn thám
40	4050307	Tăng dày không chế ảnh	3	Đo ảnh và Viễn thám
41	4050311	Xử lý số tư liệu viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
42	4050319	Sử dụng phần mềm GIS	3	Đo ảnh và Viễn thám
43	4050320	Cơ sở kỹ thuật Lidar	2	Đo ảnh và Viễn thám
44	4050321	Cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	Đo ảnh và Viễn thám
45	4050313	Thực tập đo ảnh- viễn thám 1	2	Đo ảnh và Viễn thám
46	4050314	Thực tập đo ảnh- viễn thám 2	3	Đo ảnh và Viễn thám
47	4050315	Thực tập GIS 1	2	Đo ảnh và Viễn thám
48	4050328	Kỹ thuật lập trình GIS +BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
49	4050329	GIS ứng dụng	3	Đo ảnh và Viễn thám
50	4050330	GIS mã nguồn mở + BLT	3	Đo ảnh và Viễn thám
51	4050315	Thực tập GIS 2	3	Đo ảnh và Viễn thám
III.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 12TC)		12	
52	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
53	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
54	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
55	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3	Trắc địa công trình
56	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong xây dựng	2	Trắc địa công trình
57	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
58	4050112	ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2	Trắc địa công trình
59	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2	Trắc địa công trình

60	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3	Trắc địa cao cấp
61	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
62	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2	Trắc địa cao cấp
63	4050208	Trắc địa biển và đảo hàng	3	Trắc địa cao cấp
64	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B(cho Địa chính, Trắc địa mô- công trình, Tin trắc địa)	2	Trắc địa cao cấp
65	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
66	4050215	Thực tập trắc địa cao cấp B	2	Trắc địa cao cấp
67	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1	Trắc địa cao cấp
68	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2	Đo ảnh - Viễn thám
69	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh - Viễn thám
70	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2	Trắc địa phổ thông và sai số
71	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và sai số
72	4050406	ứng dụng lý thuyết xác suất thống kê trong trắc địa	2	Trắc địa phổ thông và sai số
73	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3	Trắc địa phổ thông và sai số
74	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và sai số
75	4050409	Thành lập bản đồ số địa hình tỷ lệ lớn ứng dụng công nghệ mới	2	Trắc địa phổ thông và sai số
76	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và sai số
77	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Địa chính
78	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2	Địa chính
79	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
80	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
81	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
82	4010109	Logic đại cương	2	Toán
83	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
84	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
85	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2	Bản đồ
86	4050727	Ứng dụng tin học trong thiết kế và thành lập bản đồ	2	Bản đồ
87	4050728	Thiết kế bản đồ đa phương tiện	2	Bản đồ
88	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2	Bản đồ
89	4050732	ứng dụng bản đồ và GIS trong quản lý tài nguyên và	2	Bản đồ
90	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
91	4050622	Đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
92	4050624	Thực tập đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
93	4050645	Thuế bất động sản	2	Địa chính
94	4050646	Giao đất, thu hồi đất	2	Địa chính
95	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
96	4050648	Bồi thường giải phóng mặt bằng	2	Địa chính
97	4050647	Quy hoạch và phát triển nông thôn	2	Địa chính
98	4050746	Kỹ năng trình bày bản đồ trên máy tính	3	Bản đồ
44	4050322	Viễn thám ứng dụng	2	Đo ảnh và Viễn thám
III.3 Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)			8	
100	4070304	Kinh tế và QTDN	3	Quản trị kinh doanh
101	4070307	Quản trị dự án đầu tư	3	Quản trị kinh doanh
102	4070403	Kế toán tài chính 1	3	Kế toán
103	4010403	Autocad +TH	2	Hình họa
104	4010603	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
105	4010604	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
106	4080153	Thiết kế Website	2	Mạng Máy tính
107	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
108	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
109	4000002	Tâm lý học đại cương	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
110	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
111	4000004	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
112	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
113	4020104	Lịch sử Triết học	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin

114	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ
115	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
116	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
117	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
118	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
119	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Khai thác hầm lò
120	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
121	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
122	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
123	4040517	Cơ sở Địa chất công trình - Địa chất thủy văn	3	Địa chất thủy văn
124	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TĐ) + BTL	3	Trắc địa cao cấp
125	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
126	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
127	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Trắc địa mô
128	4050526	Trắc địa đại cương	2	Trắc địa mô
129	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
130	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc - Hóa dầu
131	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	Khoan khai thác
132	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán
133	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	Công nghệ phần mềm
134	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
135	4110130	Địa y học	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
136	4110236	Môi trường và con người	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
137	4040825	Cơ sở sinh vật học	2	Địa sinh thái
138	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3	Kỹ thuật điện - điện tử
139	4050206	Trắc địa mặt cầu +BTL	2	Trắc địa cao cấp
140	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2	Kinh tế Địa chất- Dầu khí
141	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Trắc địa mô
142	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
143	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
144	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
145	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất đai	2	Địa chính
146	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
147	4050649	Quy hoạch vùng	3	Địa chính
148	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2	Địa chính
149	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mô	2	Xây dựng CTN & Mô
IV	Thực tập tốt nghiệp		7	
150	4050810	Thực tập sản xuất	3	Đo ảnh và Viễn thám
151	4050811	Thực tập tốt nghiệp	4	Đo ảnh và Viễn thám
V	Đồ án tốt nghiệp		7	
152	4050812	Đồ án tốt nghiệp	7	Đo ảnh và Viễn thám
Tổng cộng			162	

KHOA TRẮC ĐỊA - BẢN ĐỒ VÀ QLDD

BỘ MÔN ĐO ẢNH VÀ VIỄN THÁM



TS Trần Thùy Dương



PGS.TS Trần Xuân Trường

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 1694/QĐ-MĐC ngày 19 tháng 9 năm 2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)*

Ngành đào tạo:	Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ	Mã số:	52520503
Chuyên ngành đào tạo:	Bản đồ	Mã số:	5252050304
Trình độ đào tạo:	Đại học		
Loại hình đào tạo:	Chính quy tập trung		
Bộ môn chủ quản đào tạo:	Bản đồ		

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của chương trình đào tạo chuyên ngành Bản đồ nhằm đào tạo những kỹ sư có bản lĩnh chính trị, tác phong đạo đức, trình độ học vấn, chuyên môn và đủ sức khỏe đáp ứng yêu cầu hiện đại hóa và hội nhập quốc tế của ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ. Ngoài ra, kỹ sư chuyên ngành này 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.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Kiến thức: Đào tạo các kỹ sư có phẩm chất đạo đức tốt, có sức khỏe, có kiến thức tổng hợp về ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ, và có các kiến thức chuyên sâu về chuyên ngành Bản đồ.

Kỹ năng: Các kỹ sư tốt nghiệp chuyên ngành Bản đồ có khả năng làm việc trong các lĩnh vực thuộc ngành Đo đạc và Bản đồ; các ngành thuộc lĩnh vực Tài nguyên - Môi trường. Đặc biệt, các kỹ sư chuyên ngành bản đồ sau khi được đào tạo 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: BĐ ĐH, BĐ 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.

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

Vị trí làm việc sau 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:

+ 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.

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 sỹ và tiến sỹ ở trong nước và ngoài nước.

Trình độ ngoại ngữ: Có khả năng sử dụng tiếng Anh trong công việc và giao tiếp.

Trình độ tin học: Sinh viên tốt nghiệp có khả năng tư duy logic tốt, có năng lực sáng tạo để giải quyết các bài toán ứng dụng cụ thể trong lĩnh vực Bản đồ; có khả năng tự học và tự đào tạo để đáp ứng với các yêu cầu thay đổi của xã hội và công việc.

2. Thời gian đào tạo:

5 năm

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa (tính bằng số tín chỉ):

163

4. Đối tượng tuyển sinh:

Theo quy định của BGD&ĐT

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Qui trình đào tạo

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ, theo “Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ” (Ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/08/2007 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH, ngày 18 tháng 04 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mô-Địa chất; 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).

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên có đủ điều kiện như quy định tại Điều 27 của quyết định 43/2007/QĐ-BGD&ĐT và Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH sẽ được xét và công nhận tốt nghiệp, cụ thể:

- Đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

- Tích lũy đủ số học phần theo chương trình đào tạo. Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa phải đạt từ 2,00 trở lên.

- Các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng đạt theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Đạt chuẩn đầu ra Ngoại ngữ và Tin học.

6. Thang điểm

Theo Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH của Trường Đại học Mô-Địa chất; 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.

7. Nội dung chương trình:	Hướng Chuyên Sâu (TDBD1): Công nghệ sản xuất bản đồ		Hướng Chuyên Sâu (TDBD2): Bản đồ -Hệ thống tin địa lý		
	160	TC	163	TC	
7.1. Kiến thức giáo dục đại cương:	49	TC	49	TC	
- Kiến thức bắt buộc:	43	TC	43	TC	
- Kiến thức tự chọn:	6	TC	6	TC	
7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:	111	TC	114	TC	
- Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc:	31	TC	31	TC	
- Kiến thức chuyên ngành:	66	TC	69	TC	
- Thực tập tốt nghiệp:	7	TC	7	TC	
- Đồ án tốt nghiệp:	7	TC	7	TC	

8. Nội dung kiến thức đào tạo

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Bộ môn quản lý
I	Kiến thức giáo dục đại cương		49	
I.1	Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc		43	
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
2	4020102	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2	3	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
3	4020301	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	4010601	Tiếng Anh 1	3	Ngoại ngữ
40	4010602	Tiếng Anh 2	3	Ngoại ngữ
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1	Giáo dục thể chất
8	4010702	Giáo dục thể chất 2	1	Giáo dục thể chất
9	4010703	Giáo dục thể chất 3	1	Giáo dục thể chất
10	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
11	4010101	Đại số	3	Toán
12	4010102	Giải tích 1	4	Toán
13	4010103	Giải tích 2	3	Toán
14	4010201	Vật lí đại cương 1 + TN	3	Lý
15	4010202	Vật lí đại cương 2 + TN	3	Lý
16	4010301	Hóa học đại cương 1 + TN	3	Hoá
17	4080201	Tin học đại cương (dùng cho K.Thuật)	3	Tin học cơ bản

I.2	Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 6 TC)		6	
18	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
19	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
20	4010109	Logic đại cương	2	Toán
21	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
22	4010109	Logic đại cương	2	Toán
II	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc		31	
23	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa
24	4050411	Thực tập Trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa phổ thông và sai số
25	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
26	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1	Trắc địa cao cấp
27	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
28	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa phổ thông và sai số
29	4050701	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ + ĐA	4	Bản đồ
30	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
31	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
32	4050315	Thực tập đo ảnh - viễn thám 3	2	Đo ảnh - Viễn thám
33	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh - Viễn thám
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành			
	Hướng Chuyên Sâu (TDBD1): Công nghệ sản xuất bản đồ		66	
	Hướng Chuyên Sâu (TDBD2): Bản đồ -Hệ thống tin địa lý		69	
III.1	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc		6	
III.1.1	Kiến thức bổ trợ chuyên ngành		6	
34	4050702	Địa lý tự nhiên	3	Bản đồ
35	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh - Viễn thám
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành			
III.1.2.1	Hướng Chuyên Sâu (TDBD1): Công nghệ sản xuất bản đồ		40	
36	4050705	Thiết kế và thành lập bản đồ + BTL	3	Bản đồ
37	4050704	Phép chiếu bản đồ + ĐA	3	Bản đồ
38	4050707	Bản đồ chuyên đề + ĐA	3	Bản đồ
39	4050706	Bản đồ địa lý chung 1	2	Bản đồ
40	4050709	Trình bày bản đồ 1	2	Bản đồ
41	4050722	Trình bày bản đồ 2	2	Bản đồ
42	4050723	Bản đồ địa lý chung 2	2	Bản đồ
43	4050721	Thực tập bản đồ 1	3	Bản đồ
44	4050716	ứng dụng phần mềm đồ họa trong biên tập và thành lập bản đồ	3	Bản đồ
45	4050731	Tiếng Anh chuyên bản đồ	2	Bản đồ
46	4050708	Bản đồ biển	2	Bản đồ
47	4050312	Công tác biên tập bản đồ trong công nghệ đo ảnh số	2	Đo ảnh - Viễn thám
48	4050711	In bản đồ	3	Bản đồ
49	4050719	Tổ chức sản xuất bản đồ và an toàn lao động	2	Bản đồ
50	4050710	Phân tích và sử dụng bản đồ	3	Bản đồ
51	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và sai số
III.1.2.2	Hướng Chuyên Sâu (TDBD2): Bản đồ -Hệ thống tin địa lý		43	
52	4050705	Thiết kế và thành lập bản đồ + BTL	3	Bản đồ
53	4050704	Phép chiếu bản đồ + ĐA	3	Bản đồ
54	4050707	Bản đồ chuyên đề + ĐA	3	Bản đồ
55	4050706	Bản đồ địa lý chung 1	2	Bản đồ

56	4050709	Trình bày bản đồ 1	2	Bản đồ
57	4050722	Trình bày bản đồ 2	2	Bản đồ
58	4050723	Bản đồ địa lý chung 2	2	Bản đồ
59	4050721	Thực tập bản đồ 1	3	Bản đồ
60	4050716	ứng dụng phần mềm đồ họa trong biên tập và thành lập bản đồ	3	Bản đồ
61	4050731	Tiếng Anh chuyên bản đồ	2	Bản đồ
62	4050713	Internet – GIS	3	Bản đồ
63	4050714	Ứng dụng GIS trong biên tập thành lập Bđô	3	Bản đồ
64	4050712	Cơ sở dữ liệu GIS	3	Bản đồ
65	4050715	ứng dụng tư liệu viễn thám trong thành lập bản đồ chuyên đề	3	Bản đồ
66	4050720	Sử dụng phần mềm GIS	3	Bản đồ
67	4050718	ứng dụng GIS hỗ trợ ra quyết định	3	Bản đồ
III.2		Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 12 TC)	12	
68	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
69	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
70	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
71	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3	Trắc địa công trình
72	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong xây dựng	2	Trắc địa công trình
73	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
74	4050112	ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2	Trắc địa công trình
75	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2	Trắc địa công trình
76	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3	Trắc địa cao cấp
77	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
78	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2	Trắc địa cao cấp
79	4050208	Trắc địa biển và đảo hàng	3	Trắc địa cao cấp
80	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B(cho Địa chính, Trắc địa mô- công trình, Tin trắc địa)	2	Trắc địa cao cấp
81	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
82	4050215	Thực tập trắc địa cao cấp B	2	Trắc địa cao cấp
83	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1	Trắc địa cao cấp
84	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2	Đo ảnh - Viễn thám
85	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh - Viễn thám
86	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2	Trắc địa phổ thông và sai số
87	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và sai số
88	4050406	ứng dụng lý thuyết xác suất thống kê trong trắc địa	2	Trắc địa phổ thông và sai số
89	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3	Trắc địa phổ thông và sai số
90	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và sai số
91	4050409	Thành lập bản đồ số địa hình tỷ lệ lớn ứng dụng công nghệ mới	2	Trắc địa phổ thông và sai số
92	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và sai số
93	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Địa chính
94	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2	Địa chính
95	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
96	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
97	4010106	Phương pháp tính	2	Toán

98	4010109	Logic đại cương	2	Toán
99	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
100	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
101	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2	Bản đồ
102	4050727	ứng dụng tin học trong thiết kế và thành lập bản đồ	2	Bản đồ
103	4050728	Thiết kế bản đồ đa phương tiện	2	Bản đồ
104	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2	Bản đồ
105	4050732	ứng dụng bản đồ và GIS trong quản lý tài nguyên và môi trường	2	Bản đồ
106	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
107	4050622	Đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
108	4050624	Thực tập đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
109	4050645	Thuế bất động sản	2	Địa chính
110	4050646	Giao đất, thu hồi đất	2	Địa chính
111	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
112	4050648	Bồi thường giải phóng mặt bằng	2	Địa chính
113	4050745	Sử dụng phần mềm MicroStation	2	Bản đồ
114	4050647	Quy hoạch và phát triển nông thôn	2	Địa chính
115	4050752	Sử dụng phần mềm Mapinfo	2	Bản đồ
116	4050743	Tổng quát hóa bản đồ	3	Bản đồ
117	4050746	Kỹ năng trình bày bản đồ trên máy tính	3	Bản đồ
118	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh - Viễn thám
119	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh - Viễn thám
120	4050703	Địa lý kinh tế xã hội	2	Bản đồ
III.3	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)		8	
121	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
122	4000002	Tâm lý học đại cương	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
123	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
124	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
125	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
126	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	
127	4020104	Lịch sử Triết học	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
128	4010403	Autocad + TH	2	Tin học cơ bản
129	4010603	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
130	4010604	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
131	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ
132	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
133	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
134	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
135	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
136	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Hầm lò
137	4050731	Công nghệ vẽ bản đồ	2	Bản đồ
138	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
139	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
140	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
141	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3	Địa chất công trình
142	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3	Trắc địa cao cấp
143	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh - Viễn thám
144	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh - Viễn thám

145	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Môi trường cơ sở
146	4050526	Trắc địa đại cương	2	Trắc địa mô
147	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
148	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc hóa dầu
149	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	Khoan khai thác
150	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3	Kinh tế cơ sở
151	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	Quản trị kinh doanh
152	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán doanh nghiệp
153	4080153	Thiết kế Website	2	
154	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	Công nghệ phần mềm
155	4040825	Cơ sở sinh vật học	2	
156	4090301	Kỹ thuật điện + TN	3	Kỹ thuật điện - điện tử
157	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2	Xây dựng công trình ngầm
158	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	Địa sinh thái và công nghệ môi trường
159	4110130	Địa y học	2	Địa sinh thái và công nghệ môi trường
160	4110236	Môi trường và con người	2	Địa sinh thái và công nghệ môi trường
161	4070335	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong hoạt động dầu khí	2	
162	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
163	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2	
164	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	
165	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
166	4070403	Kế toán tài chính 1	4	Kế toán doanh nghiệp
167	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
168	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
169	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất đai	2	Địa chính
170	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
171	4050649	Quy hoạch vùng	3	Địa chính
172	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2	Địa chính
IV	Thực tập tốt nghiệp		7	
173	4080819	Thực tập sản xuất	3	Bản đồ
174	4080820	Thực tập tốt nghiệp	4	Bản đồ
V	Đồ án tốt nghiệp		7	
175	4080821	Đồ án tốt nghiệp	7	Bản đồ
Tổng cộng			163	

KHOA TRẮC ĐỊA - BẢN ĐỒ VÀ QLDD



TS Trần Thùy Dương

BỘ MÔN BẢN ĐỒ



TS Bùi Ngọc Quý

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 1694/QĐ-MĐC ngày 19 tháng 9 năm 2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)*

I. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

- Tên ngành:** Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ
- Tên chuyên ngành đào tạo:** Địa chính
- Trình độ đào tạo:** Đại học
- Bộ môn chủ quản:** Bộ môn Địa chính

Mã số: 52520503

II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

- Mục tiêu chung:** Đào tạo kỹ sư kỹ thuật trắc địa - bản đồ
- Mục tiêu cụ thể:** Cung cấp cho kỹ sư ra trường những kiến thức cơ bản về ngành để có thể chỉ đạo và thực hiện chuyên môn trong cơ sở sản xuất.

III. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Khối lượng kiến thức và thời gian đào tạo

- Khối lượng kiến thức (không kể GDTC và GDQP): **157 TC**
- Thời gian đào tạo: **5 năm**

2. Cấu trúc kiến thức của chương trình

- Kiến thức GD đại cương (không kể GDTC và GDQP):
 - + Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc: 48 TC
 - + Kiến thức đại cương tự chọn: 42 TC
- Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc: 6 TC
- Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc: 30 TC
- Kiến thức giáo dục chuyên ngành:
 - + Kiến thức giáo dục chuyên ngành bắt buộc: 65 TC
 - + Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa: 45 TC
 - + Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường: 12 TC
- Thực tập nghề nghiệp: 8 TC
- Đồ án tốt nghiệp: 7 TC

IV. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC

STT	Mã MH	Tên MH	Tín chỉ	Bộ môn quản lý
I		Kiến thức giáo dục đại cương	48	
I.1		Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc	42	
1	4020101	NLCB của CN Mác-Lênin 1	2	NLCB của CN Mác- Lê Nin
2	4010101	Đại số	3	Toán
3	4010102	Giải tích 1	4	Toán
4	4080201	Tin học đại cương + TH	3	Tin học cơ bản
5	4010613	Tiếng Anh 1	3	Ngoại ngữ
6	4020102	NLCB của CN Mác-Lênin 2	3	NLCB của CN Mác- Lê Nin
7	4010103	Giải tích 2	3	Toán
8	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3	Vật lý
9	4010614	Tiếng Anh 2	3	Ngoại ngữ
10	4010701	Giáo dục thể chất 1		Giáo dục thể chất
11	4010702	Giáo dục thể chất 2		Giáo dục thể chất
12	4010703	Giáo dục thể chất 3		Giáo dục thể chất
13	4010704	Giáo dục thể chất 4		Giáo dục thể chất
14	4010705	Giáo dục thể chất 5		Giáo dục thể chất
15	4300101	Giáo dục Quốc phòng		Giáo dục quốc phòng
16	4010301	Hóa học đại cương P1 + TN	3	Hóa
17	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3	Vật lý
18	4050703	Địa lý kinh tế xã hội	2	Bản đồ
19	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
20	4020301	Đường lối CM của ĐCS VN	3	Đường lối CM

21	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	TT Hồ Chí Minh
I.2	Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn		6	
22	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
23	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
24	4010109	Logic đại cương	2	Toán
25	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
26	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
II	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc		30	
27	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa phổ thông và Sai số
28	4050411	TT trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
29	4050101	Cơ sở TĐCT + BTL	3	Trắc địa công trình
30	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
31	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
32	4050701	Cơ sở BD và vẽ BD + ĐA	4	Bản đồ
33	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
34	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
35	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
36	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		65	
III.1	Kiến thức giáo dục chuyên ngành bắt buộc		45	
III.1.1	Kiến thức bổ trợ chuyên ngành		8	
37	4050608	CSQH và QLLT + BTL	3	Địa chính
38	4050607	Định giá bất động sản + BTL	3	Địa chính
39	4050813	Tiếng anh chuyên ngành trắc địa	2	Đo ảnh và Viễn thám
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành		18	
40	4050605	Biên tập bản đồ địa chính	2	Địa chính
41	4050609	Đo đạc địa chính 1 + ĐA	3	Địa chính
42	4050617	Thực tập Đo đạc địa chính 1	3	Địa chính
43	4050606	XD KH thi công CT địa chính	2	Địa chính
44	4050603	Kỹ thuật thành lập bản đồ số	3	Địa chính
45	4050611	Luật và QLNN về đất đai	2	Địa chính
46	4050615	Hệ thống thông tin đất đai 1	3	Địa chính
III.1.3	Kiến thức chuyên ngành hướng chuyên sâu CNĐC		19	
47	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
48	4050622	Đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
49	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
50	4050211	Định vị vệ tinh (GPS) - B	2	Trắc địa cao cấp
51	4050215	TT trắc địa cao cấp B	2	Trắc địa cao cấp
52	4050306	Công nghệ đo ảnh + BTL	4	Đo ảnh và Viễn thám
53	4050315	TT đo ảnh - viễn thám 3	2	Đo ảnh và Viễn thám
54	4050624	TT đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
III.1.4	Kiến thức chuyên ngành hướng chuyên sâu QLĐĐ		19	
55	4050614	Thị trường bất động sản	2	Địa chính
56	4050619	Đăng ký thống kê đất	2	Địa chính
57	4050604	Khoa học đất	2	Địa chính
58	4050620	Bản đồ chuyên đề trong QLĐĐ	2	Địa chính
59	4050621	HT hỗ trợ ra QĐ trong QLĐĐ	2	Địa chính
60	4050625	Thanh tra đất đai	2	Địa chính
61	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
62	4050612	Quy hoạch sử dụng đất + ĐA	3	Địa chính
63	4050626	Quản lý tài chính đất đai	2	Địa chính
III.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo khoa		12	
64	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
65	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
66	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình

67	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3	Trắc địa công trình
68	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong xây dựng	2	Trắc địa công trình
69	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
70	4050112	Ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2	Trắc địa công trình
71	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2	Trắc địa công trình
72	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
73	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
74	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
75	4050208	Trắc địa biên và đạo hàng	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
76	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B(cho Địa chính, Trắc địa mô- công trình, Tin trắc địa)	2	Trắc địa cao cấp
77	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
78	4050215	Thực tập trắc địa cao cấp B	2	Trắc địa cao cấp
79	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1	Trắc địa cao cấp
80	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2	Đo ảnh và Viễn thám
81	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh và Viễn thám
82	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
83	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
84	4050406	ƯD lý thuyết xác suất thống kê trong TD	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
85	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
86	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
87	4050409	Thành lập BĐĐ số địa hình tỷ lệ lớn WD CNM	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
88	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
89	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Trắc địa mô
90	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2	Địa chính
91	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
92	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2	Bản đồ
93	4050727	ƯD tin học trong thiết kế và thành lập bản đồ	2	Bản đồ
94	4050728	Thiết kế bản đồ đa phương tiện	2	Bản đồ
95	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2	Bản đồ
96	4050732	ƯD bản đồ & GIS trong QL tài nguyên & MT	2	Bản đồ
97	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
98	4050622	Đo đạc địa chính 2	2	Địa chính
99	4050624	Thực tập đo đạc địa chính 2	2	Đo ảnh và Viễn thám
100	4050645	Thuế bất động sản	2	Địa chính
101	4050646	Giao đất, thu hồi đất	2	Địa chính
102	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
103	4050648	Bồi thường giải phóng mặt bằng	2	Địa chính
104	4050647	Quy hoạch và phát triển nông thôn	2	Địa chính
105	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
106	4050530	Địa tin học trong quản lý đất đai và môi trường	2	Trắc địa mô
107	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
III.3	Kiến thức chuyên ngành chọn theo trường			8
108	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	
109	4000002	Tâm lý học đại cương	2	
110	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	
111	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
112	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	
113	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	
114	4020104	Lịch sử Triết học	2	
115	4010403	Autocad + TH	2	Tin học cơ bản
116	4010603	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
117	4010604	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
118	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ

119	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
120	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
121	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
122	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
123	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Hầm lò
124	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
125	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
126	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
127	4040517	Cơ sở Địa chất công trình - địa chất thủy văn	3	Địa chất công trình
128	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành TĐịa + BTL	3	Trắc địa cao cấp
129	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
130	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
131	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Môi trường cơ sở
132	4050526	Trắc địa đại cương	2	Trắc địa mô
133	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
134	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc hóa dầu
135	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	
136	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3	Kinh tế cơ sở
137	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	
138	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán doanh nghiệp
139	4080153	Thiết kế Website	2	
140	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	
141	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2	
142	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	Kỹ thuật điện - điện tử
143	4110130	Địa y học	2	Xây dựng công trình ngầm
144	4110236	Môi trường và con người	2	
145	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	
146	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2	
147	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	
148	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Trắc địa cao cấp
149	4070403	Kế toán tài chính 1	4	
150	4050610	Địa chính đô thị	2	
151	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
152	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong QL đất đai	2	Kế toán doanh nghiệp
153	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
154	4050649	Quy hoạch vùng	3	Địa chính
155	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2	Địa chính
156	4040825	Cơ sở sinh vật học	2	Địa chính
157	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3	Địa chính
158	4070335	Một số vấn đề cơ bản về QLNN trong hoạt động dầu khí	2	Địa chính
IV	4050653	Quản lý đất đô thị	2	
159	Thực tập tốt nghiệp		7	
160	4050627	Thực tập sản xuất	3	Địa chính
161	4050628	Thực tập tốt nghiệp	4	Địa chính
V	Đồ án tốt nghiệp		7	
162	4050629	Đồ án tốt nghiệp	7	Địa chính

KHOA TRẮC ĐỊA - BẢN ĐỒ VÀ QLDD

Bộ môn Địa chính



TS Trần Thùy Dương



TS Trần Thùy Dương

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 1694/QĐ-MĐC ngày 19 tháng 9 năm 2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)*

I. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

1. Tên ngành đào tạo: Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ Mã số: 52520503
2. Tên chuyên ngành đào tạo: Trắc địa mỏ - công trình
3. Trình độ đào tạo: Đại học
4. Bộ môn chủ quản: Trắc địa mỏ

II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo hệ đại học chuyên ngành Trắc địa mỏ - Công trình, thời gian đào tạo 5 năm, nhằm đào tạo những kỹ sư có bản lĩnh chính trị, đạo đức, sức khỏe và trình độ chuyên môn đáp ứng các yêu cầu phát triển của ngành kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ. Những người tốt nghiệp chuyên ngành Trắc địa mỏ - Công trình có khả năng nghiên cứu, thiết kế, thi công trong lĩnh vực trắc địa mỏ, trắc địa, địa chính, bản đồ, 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 sỹ và Tiến sỹ ở trong nước và ngoài nước.

2. Mục tiêu cụ thể:

2.1. 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.

2.2. Kiến thức cơ sở ngành:

-Nắm vững được 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.

2.3. Kiến thức chuyên ngành:

-Kiến thức chuyên ngành theo hướng Trắc địa mỏ - Công trình:

Nắm vững được 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, địa lý tự nhiên Việt Nam, tiếng anh chuyên ngành.

III.CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Khối lượng kiến thức và thời gian đào tạo:

-Khối lượng kiến thức (không kể GDTC và GDQP): 161 TC

-Thời gian đào tạo: 5 năm

2. Cấu trúc kiến thức của chương trình

- Kiến thức giáo dục đại cương: 49 TC
- Kiến thức giáo dục chuyên ngành: 112 TC
 - + Kiến thức cơ sở ngành: 49 TC
 - + Kiến thức chuyên ngành: 49 TC
 - + Khối lượng thực tập sản xuất: 3 TC
 - +Khối lượng thực tập tốt nghiệp: 4 TC
 - + Đồ án tốt nghiệp: 7 TC

IV. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC

TT	Mã số	Tên nhóm kiến thức và môn học	Số TC	Bộ môn quản lý
I	KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG		49	
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lê nin 1	2	Lý luận chính trị
2	4020102	Nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lê nin 2	3	Đường lối CM
3	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng CS VN	3	Tư tưởng HCM
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng HCM
5	4020103	Pháp luật đại cương	2	Lý luận chính trị
6	4010201	Tiếng Anh NEF 1	3	Ngoại ngữ
7	4010202	Tiếng Anh NEF 2	3	Ngoại ngữ
8	4010701	Giáo dục thể chất 1	1	Giáo dục thể chất
9	4010702	Giáo dục thể chất 2	1	Giáo dục thể chất
10	4010703	Giáo dục thể chất 3	1	Giáo dục thể chất
11	4010704	Giáo dục thể chất 4	1	Giáo dục thể chất

12	4010705	Giáo dục thể chất 5	1	Giáo dục thể chất
13		Giáo dục quốc phòng	165 tiết	GD Quốc phòng
14	4010101	Đại số	3	Toán
15	4010102	Giải tích 1	4	Toán
16	4010103	Giải tích 2	3	Toán
17	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho Kỹ thuật)	3	Tin học cơ bản
18	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3	Vật lý
19	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3	Vật lý
20	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	Hóa
21	4010406	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	Hình họa
22		Tự chọn A (ngành TDTM)	2	
23		Tự chọn A (ngành TDTM)	2	
24		Tự chọn A (ngành TDTM)	2	
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH		49	
25	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa phổ thông
26	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa phổ thông
27	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3	Trắc địa phổ thông
28	4050411	Thực tập trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa phổ thông
29	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông
30	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông
31	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
32	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh-Viễn thám
33	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh-Viễn thám
34	4050301	Cơ sở hệ thông tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh-Viễn thám
35	4050701	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ + ĐA	4	Bản đồ
36	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
37	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
38	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
39	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Khai thác hầm lò
40	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên

41		Môn tự chọn B (khoa 05)	2	
42		Môn tự chọn C (toàn trường)	2	
III	KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH		63	
43	4050501	Trắc địa mở lộ thiên và xây dựng mỏ	3	Trắc địa mỏ
44	4050503	Trắc địa mỏ hầm lò	4	Trắc địa mỏ
45	4050505	Hình học mỏ	4	Trắc địa mỏ
46	4050506	Dịch động đất đá + ĐA	4	Trắc địa mỏ
47	4050103	Trắc địa công trình thành phố công nghiệp + ĐA	4	Trắc địa công trình
48	4050508	Tiếng Anh chuyên ngành trắc địa mỏ	2	Trắc địa mỏ
49	4050502	Thực tập trắc địa mỏ lộ thiên và xây dựng mỏ	2	Trắc địa mỏ
50	4050504	Thực tập trắc địa mỏ hầm lò	2	Trắc địa mỏ
51	4050507	Tin học ứng dụng trong trắc địa mỏ	2	Trắc địa mỏ
52	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
53	4050511	Xây dựng cơ sở dữ liệu GIS Mỏ địa chất	2	Trắc địa mỏ
54	4050512	Cơ sở toán học mô hình hóa khoáng sản	2	Trắc địa mỏ
55		Môn tự chọn B (khoa 05)	2	
56		Môn tự chọn C (toàn trường)	2	
57		Môn tự chọn B (khoa 05)	2	
58		Môn tự chọn C (toàn trường)	2	
59		Môn tự chọn B (khoa 05)	2	
60		Môn tự chọn C (toàn trường)	2	
61		Môn tự chọn B (khoa 05)	4	
62		Thực tập sản xuất	3	Trắc địa mỏ
63		Thực tập tốt nghiệp	4	Trắc địa mỏ
64		Đồ án tốt nghiệp	7	Trắc địa mỏ
		Tổng cộng	161	

**KHOA TRẮC ĐỊA - BẢN ĐỒ
VÀ QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI**



TS Trần Thùy Dương

**BỘ MÔN
TRẮC ĐỊA MỎ**



TS Vương Trọng Kha