

1005

**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 mỏ	Mã số:	5252050302
Trình độ đào tạo:	Đại học		
Loại hình đào tạo	Chính quy tập trung		
Bộ môn chủ quản đào tạo:	Trắc địa mỏ		

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của chương trình đào tạo chuyên ngành trắc địa mỏ 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 chuyên ngành trắc địa mỏ. 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 mỏ.

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, Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam

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

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 Mô-Địa chất; Quyết định số 276/QĐ-MDC 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-MDC 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:

Khối lượng kiến thức (không kể GDQP)	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:	45 TC
- Kiến thức chuyên ngành:	49 TC
- Thực tập sản xuất::	3 TC
- Thực tập tốt nghiệp:	4 TC
- Đồ án tốt nghiệp:	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	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 Đảng Cộng Sản Việt	3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	4010613	Tiếng Anh 1	3	Ngoại ngữ
6	4010614	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	4300111	Đường lối quân sự của Đảng (3TC)		Khoa giáo dục quốc phòng
13	4300112	Công tác quốc phòng-an ninh (2TC)		Khoa giáo dục quốc phòng
14	4300211	Quân sự chung và chiến thuật (3TC)		Khoa giáo dục quốc phòng
15	4020401	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
16	4010101	Đại số	3	Toán
17	4010102	Giải tích 1	4	Toán
18	4010103	Giải tích 2	3	Toán
19	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3	Lý
20	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3	Lý
21	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	Hoá
22	4080201	Tin học đại cương (dùng cho K.Thuật)	3	Tin học cơ bản
23	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	
24	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
25	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
26	4010109	Logic đại cương	2	Toán
27	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
28	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
II	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc		45	
29	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
30	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Khai thác hầm lò
31	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
32	4050102	Máy trắc địa và đo đạc diện tích	2	Trắc địa công trình
33	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
34	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
35	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
36	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
37	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa phổ thông và Sai số
38	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + DA	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
39	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
40	4050408	Phần mềm đồ hoạ trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
41	4050411	Thực tập trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
42	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
43	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
44	4050701	Cơ sở BD và vẽ BD + DA	4	Bản đồ
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		63	
III.1	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc			
III.1.1	Kiến thức bổ trợ chuyên ngành		6	
45	4050508	Tiếng anh chuyên ngành trắc địa mỏ	2	Trắc địa mỏ
46	4050103	Trắc địa CTCN- thành phố + DA	4	Trắc địa công trình
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành		19	

47	4050501	Trắc địa mô lộ thiên và xây dựng mô	3	Trắc địa mô
48	4050503	Trắc địa mô hầm lò	4	Trắc địa mô
49	4050502	Thực tập trắc địa mô lộ thiên và xây dựng mô	2	Trắc địa mô
50	4050505	Hình học mô	4	Trắc địa mô
51	4050506	Dịch động đất đá + DA	4	Trắc địa mô
52	4050504	Thực tập trắc địa mô hầm lò	2	Trắc địa mô
III.1.2	Hướng chuyên sâu Trắc địa mô công trình		8	
53	4050507	Tin học ứng dụng trong trắc địa mô	2	Trắc địa mô
54	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
55	4050511	Xây dựng CS dữ liệu GIS Mô địa chất	2	Trắc địa mô
56	4050512	Cơ sở toán học MH hóa khoáng sản	2	Trắc địa mô
III.1.3	Hướng chuyên sâu Trắc địa cho kỹ thuật môi trường		8	
57	4050507	Tin học ứng dụng trong trắc địa mô	2	Trắc địa mô
58	4050515	Bảo vệ môi trường khai thác khoáng sản	2	Trắc địa mô
59	4050516	Xây dựng CSDL GIS môi trường	2	Trắc địa mô
60	4050517	Công nghệ viễn thám nghiên cứu tài nguyên môi trường	2	Trắc địa mô
III.1.2.1	Thực tập tốt nghiệp		7	
63	4050518	Thực tập sản xuất	3	Trắc địa mô
64	4050519	Thực tập tốt nghiệp	4	Trắc địa mô
III.1.2.2	Đồ án tốt nghiệp		7	
65	4050520	Đồ án tốt nghiệp	7	Trắc địa mô
III.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 12TC)		8	
66	4050410	Cơ sở dữ liệu địa hình + BTL	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
67	4050413	Thực tập bản đồ số địa hình	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
68	4050102	Máy trắc địa và đo đạc diện tích	2	Trắc địa công trình
69	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
70	4050106	Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
71	4050108	Thực tập trắc địa công trình	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 +	3	Trắc địa công trình
74	4050112	ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công	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 biên + BTL	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 Định vị vệ tinh	1	Trắc địa cao cấp
84	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2	Đo ảnh và Viễn thám
85	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh và 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	2	Trắc địa phổ thông và Sai số
92	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2	3	Trắc địa phổ thông và Sai số
93	4050513	Ứng dụng địa tin học trong quy hoạch và quản lý môi trường	2	Trắc địa Mô - Công trình
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	4050647	Quy hoạch và phát triển nông thôn	2	Địa chính
114	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
III.3	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)		8	
115	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	
116	4000002	Tâm lý học đại cương	2	
117	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	
118	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
119	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	
120	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	
121	4020104	Lịch sử Triết học	2	

122	4010403	Autocad + TH	2	Tin học cơ bản
123	4010615	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
124	4010616	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
125	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ
126	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
127	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
128	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
129	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
130	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Hầm lò
131	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
132	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
133	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
134	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3	Địa chất công trình
135	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) +	3	Trắc địa cao cấp
136	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
137	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
138	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Môi trường cơ sở
139	4050526	Trắc địa đại cương	2	
140	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
141	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc hóa dầu
142	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	
143	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3	Kinh tế cơ sở
144	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	
145	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán doanh nghiệp
146	4080153	Thiết kế Website	2	
147	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	
148	4040825	Cơ sở sinh vật học	2	
149	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3	Kỹ thuật điện - điện tử
150	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2	Xây dựng công trình ngầm
151	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	
152	4110130	Địa y học	2	
153	4110236	Môi trường và con người	2	
154	4070335	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước tron	2	
155	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
156	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2	
157	4050513	Ứng dụng địa tin học trong quy hoạch và quản lý môi trường	2	
158	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
159	4070403	Kế toán tài chính 1	4	Kế toán doanh nghiệp
160	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
161	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
162	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất	2	Địa chính
163	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
164	4050649	Quy hoạch vùng	3	Địa chính

10/11

165	4050653	Quản lý đất đô thị	2	Địa chính
166	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2	

Trưởng Bộ môn


TS. Vương Trọng Kha

Trưởng Khoa


TS. Trần Thùy Dương

1013

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

Kế hoạch học tập

Bậc hệ: Đại học (Tín chỉ) (I_1)

Ngành: Trắc địa mỏ - Công trình (TDTM)

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC	BB	BBTC	BTL	LT	BT	TH	TN	DA	LA	TT	TS
Chương trình chung của ngành														
Học Kỳ Thứ 1														
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2				30							30
2	4010101	Đại số	3				45							45
3	4010102	Giải tích 1	4				60							60
4	4080201	Tin học đại cương + TH (dùng cho Kỹ thuật)	3				30		15					45
Cộng			12				165		15					180
Học Kỳ Thứ 2														
1	4010613	Tiếng Anh 1	3				45							45
2	4020102	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3				45							45
3	4010103	Giải tích 2	3				45							45
4	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3				30		15					45
5	4010701	Giáo dục thể chất 1	1				15							15
6	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3				30		15					45
Cộng			16				210		30					240
Học Kỳ Thứ 3														
1	4010614	Tiếng Anh 2	3				45							45
2	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4				60							60
3	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3				30		15					45
4	4010406	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3				45							45
5	4020103	Pháp luật đại cương	2				30							30
6	4010702	Giáo dục thể chất 2	1				15							15
7	4050411	Thực tập Trắc địa cơ sở 1	2						30					30
8		Môn tự chọn A (ngành TDTM)	2											
Cộng			20				225		45					270
Học Kỳ Thứ 4														
1	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3				45							45
2	4050701	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ + ĐA	4				45				15			60
3	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3				30				15			45
4	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3				45							45
5	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2				30							30
6	4010703	Giáo dục thể chất 3	1				15							15
7		Môn tự chọn A (ngành TDTM)	2											
Cộng			18				210				30			240

Học Kỳ Thứ 5													
1	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4				60						60
2	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2				30						30
3	4050302	Cơ sở viễn thám	2				30						30
4	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3				45						45
5	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2	3						45				45
6	4010704	Giáo dục thể chất 4	1				15						15
7		Môn tự chọn A (ngành TDTM)	2										
Cộng			17				180			45			225
Học Kỳ Thứ 6													
1	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3				45						45
2	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3				45						45
3	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2				30						30
4	4050601	Địa chính đại cương	2				30						30
5	4050501	Trắc địa mô lộ thiên và xây dựng mô	3				45						45
6	4010705	Giáo dục thể chất 5	1				15						15
7	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2				30						30
8		Môn tự chọn B (khoa 05)	2										
9		Môn tự chọn C (toàn trường)	2										
Cộng			20				240						240
Học Kỳ Thứ 7													
1	4050508	Tiếng Anh chuyên ngành trắc địa mô	2				30						30
2	4050503	Trắc địa mô hầm lò	4				60						60
3	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3				45						45
4	4050502	Thực tập trắc địa mô lộ thiên và xây dựng mô	2						30				30
5		Môn tự chọn B (khoa 05)	2										
6		Môn tự chọn C (toàn trường)	2										
Cộng			15				135			30			165
Học Kỳ Thứ 8													
1	4050505	Hình học mô	4				60						60
2	4050506	Dịch động đất đá + ĐA	4				45				15		60
3	4050103	Trắc địa công trình thành phố công nghiệp + ĐA	4				45				15		60
4	4050504	Thực tập trắc địa mô hầm lò	2						30				30
5		Môn tự chọn B (khoa 05)	2										
6		Môn tự chọn C (toàn trường)	2										
Cộng			18				150			30			210

1015

Hướng chuyên sau (TDTM_TDTM1): Trắc địa Mô-Công trình

Học Kỳ Thứ 9

1	4050507	Tin học ứng dụng trong trắc địa mô	2				30						30
2	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2		01		30						30
3	4050511	Xây dựng cơ sở dữ liệu GIS Mô địa chất	2		01		30						30
4	4050512	Cơ sở toán học mô hình hóa khoáng sản	2		01		30						30
5		Môn tự chọn B (khoa 05)	2										
6		Môn tự chọn C (toàn trường)	2										

Cộng 12 120 120

Học Kỳ Thứ 10

1	4050518	Thực tập sản xuất	3					45					45
2	4050519	Thực tập tốt nghiệp	4					60					60
3	4050520	Đồ án tốt nghiệp	7								105		105

Cộng 14 105 105 210

Hướng chuyên sau (TDTM_TDTM2): Trắc địa cho Kỹ thuật môi trường

Học Kỳ Thứ 9

1	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2		01		30						30
2	4050514	Quan trắc môi trường	2		01		30						30
3	4050515	Bảo vệ môi trường khai thác khoáng sản	2		01		30						30
4	4050516	Xây dựng cơ sở dữ liệu GIS môi trường	2		01		30						30
5	4050517	Công nghệ viễn thám nghiên cứu tài nguyên môi trường	2		01		30						30
6	4050507	Tin học ứng dụng trong trắc địa mô	2				30						30
7		Môn tự chọn B (khoa 05)	2										
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2										

Cộng 16 180 180

Học Kỳ Thứ 10

1	4050518	Thực tập sản xuất	3					45					45
2	4050519	Thực tập tốt nghiệp	4					60					60
3	4050520	Đồ án tốt nghiệp	7								105		105

Cộng 14 105 105 210

Môn tự chọn A (ngành TDTM) (_ATDTM): Tín chỉ tự chọn 6

1	4010105	Xác suất thống kê	2				30						30
2	4010106	Phương pháp tính	2				30						30
3	4010109	Logic đại cương	2				30						30
4	4010110	Toán tối ưu	2				30						30
5	4010111	Toán rời rạc	2				30						30

Cộng 10 150 150

Môn tự chọn B (khoa 05) (_BKH05): Tín chỉ tự chọn 8

1	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3				45						45
2	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2				30						30
3	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3				45						45
4	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2				30						30
5	4050108	Thực tập trắc địa công trình	3						45				45
6	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong xây dựng	2				30						30
7	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3				45						45
8	4050112	Ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2				30						30
9	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2				30						30
10	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3				45						45
11	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2				30						30
12	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2				30						30
13	4050208	Trắc địa biển và đạo hàng	3				45						45
14	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B(cho Địa chính, Trắc địa mô- công trình, Tin trắc địa)	2				30						30
15	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3						45				45
16	4050215	Thực tập trắc địa cao cấp B	2						30				30
17	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1						15				15
18	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3				45						45
19	4050308	Đoản dọc và điều vẽ ảnh	2				30						30
20	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2				30						30
21	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2				30						30
22	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2				30						30
23	4050406	Ứng dụng lý thuyết xác suất thống kê trong trắc	2				30						30
24	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3				45						45
25	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3				45						45
26	4050409	Thành lập bản đồ số địa hình tỷ lệ lớn ứng dụng công nghệ mới	2				30						30
27	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2	3						45				45
28	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2				30						30

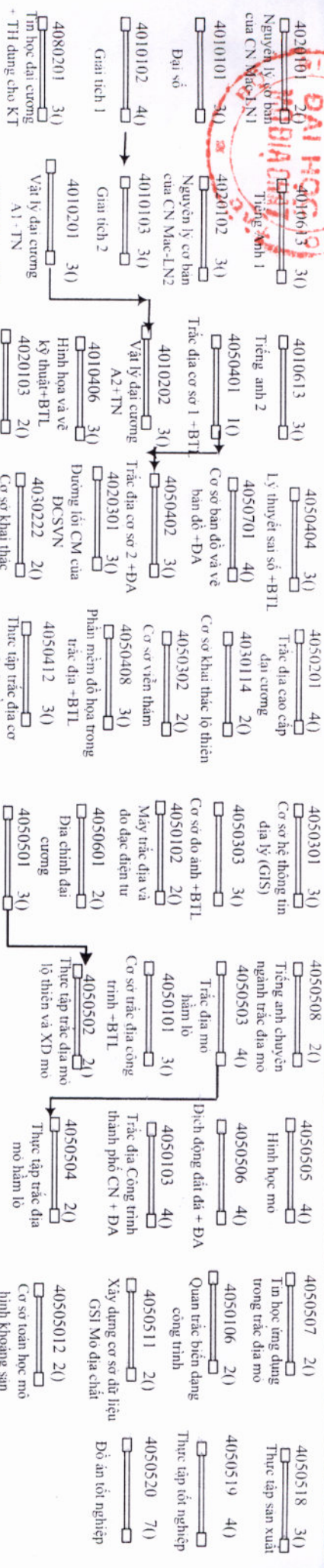
29	4050530	Địa tin học trong quản lý đất đai và môi trường	2				30							30
30	4050610	Địa chính đô thị	2				30							30
31	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2				30							30
32	4050622	Đo đạc địa chính 2	2				30							30
33	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2				30							30
34	4050624	Thực tập đo đạc địa chính 2	2						30					30
35	4050626	Quản lý tài chính đất đai	2				30							30
36	4050645	Thuế bất động sản	2				30							30
37	4050646	Giao đất, thu hồi đất	2				30							30
38	4050647	Quy hoạch và phát triển nông thôn	2				30							30
39	4050648	Bồi thường giải phóng mặt bằng	2				30							30
40	4050727	Ứng dụng tin học trong thiết kế và thành lập bản đồ	2				30							30
41	4050728	Thiết kế bản đồ đa phương tiện	2				30							30
42	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2				30							30
43	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2				30							30
44	4050732	Ứng dụng bản đồ và GIS trong quản lý tài nguyên	2				30							30

Môn tự chọn C (toàn trường) (CCHUNG): Tín chỉ tự chọn 8

1	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2		0101		30							30
2	4000002	Tâm lý học đại cương	2		0101		30							30
3	4000003	Tiếng Việt thực hành	2		0101		30							30
4	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2		0101		30							30
5	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2		0101		30							30
6	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2		0101		30							30
7	4010403	Autocad + TH	2				15		15					30
8	4010603	Tiếng Anh 3	2				30							30
9	4010604	Tiếng Anh 4	2				30							30
10	4010605	Tiếng Nga 1	2				30							30
11	4010606	Tiếng Nga 2	2				30							30
12	4010607	Tiếng Trung 1	2				30							30
13	4010608	Tiếng Trung 2	2				30							30
14	4020104	Lịch sử Triết học	2		0101		30							30
15	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2				30							30
16	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2				30							30
17	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2				30							30
18	4040101	Địa chất đại cương	3				45							45
19	4040110	Địa mạo cảnh quan	2				30							30
20	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3				45							45

21	4040825	Cơ sở sinh vật học	2				30							30
22	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) +	3				45							45
23	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2				30							30
24	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3				45							45
25	4050302	Cơ sở viễn thám	2				30							30
26	4050509	Kỹ thuật môi trường	2				30							30
27	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2				30							30
28	4050526	Trắc địa đại cương	2				30							30
29	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2				30							30
30	4050610	Địa chính đô thị	2				30							30
31	4050616	Quản lý bất động sản	2				30							30
32	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất đai	2				30							30
33	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2				30							30
34	4050649	Quy hoạch vùng	3				45							45
35	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2				30							30
36	4050653	Quản lý đất đô thị	2				30							30
37	4060142	Địa vật lý đại cương	2				30							30
38	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2				30							30
39	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2				30							30
40	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3				45							45
41	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2				30							30
42	4070335	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong hoạt động dầu khí	2				30							30
43	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2				30							30
44	4070401	Nguyên lý kế toán	3				45							45
45	4070403	Kế toán tài chính I	4				60							60
46	4080153	Thiết kế Website	2				30							30
47	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2				30							30
48	4090301	Kỹ thuật điện + TN	3				30		15					45
49	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mở	2				30							30
50	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2				30							30
51	4110130	Địa y học	2				30							30
52	4110236	Môi trường và con người	2				30							30

HK1 (15TC)	HK2 (16TC)	HK3 (20TC)	HK4 (18TC)	HK5 (17TC)	HK6 (20TC)	HK7 (15TC)	HK8 (18TC)	HK9 (12TC)	HK10 (14TC)
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------



Các môn học tự chọn A

- | | | |
|-------------------|----|---|
| 4010105 | 20 |  |
| Xác suất thống kê | | |
| 4010106 | 20 |  |
| Phương pháp tính | | |
| 4010109 | 20 |  |
| Logic đại cương | | |
| 4010112 | 20 |  |
| Toán rời rạc | | |
| 4010111 | 20 |  |
| Toán rời rạc | | |
| | |  |

Các môn học tự chọn B chọn 12 tín chỉ

- 4050102 20)
Máy trắc địa và Đo
đạc điện tử
4050513 20)
Ứng dụng địa tin
học trong quản lý
TN và MT
4050104 40)
Trắc địa công trình
giáo thông thủy lợi
+ DA

4050106 20)
Quan trắc biến
dạng công trình
4050105 30)
Trắc địa công trình
đường hầm + BTL
4050405 20)
Xử lý số liệu trắc
địa + BTL
4050732 20)
Ứng dụng bản đồ
và GIS trong quản
lý TN và MT

Các môn học tự chọn C chọn 6 tín chỉ

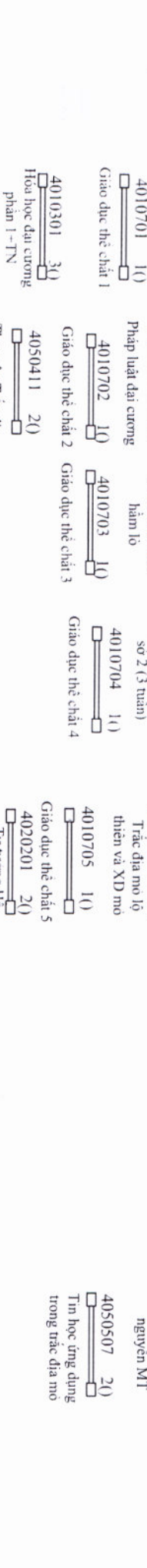
- Đĩa chất đại cương
- 4040101 30
- 4050509 20
- Kỹ thuật môi trường
- 4040110 20
- Đĩa mẫu cảnh quan

Mã học phần

Sở tin chỉ

- 4090201 20
-  Học phần tiên quyết
-  Học phần học trước
-  Học phần song hành

4020101	30	4010613	30	4050404	30	4050505	40	4050514	20	4050518	30
4020102	30	4010614	30	4050405	40	4050506	40	4050515	20	4050519	40
4020103	30	4010615	30	4050406	40	4050507	40	4050516	20	4050520	70
4020104	30	4010616	30	4050407	40	4050508	40	4050517	20	4050521	70
4020105	30	4010617	30	4050408	40	4050509	40	4050518	20	4050522	70
4020106	30	4010618	30	4050409	40	4050510	40	4050519	40	4050523	70
4020107	30	4010619	30	4050410	40	4050511	40	4050520	40	4050524	70
4020108	30	4010620	30	4050411	40	4050512	40	4050521	40	4050525	70
4020109	30	4010621	30	4050412	40	4050513	40	4050522	40	4050526	70
4020110	30	4010622	30	4050413	40	4050514	40	4050523	40	4050527	70
4020111	30	4010623	30	4050414	40	4050515	40	4050524	40	4050528	70
4020112	30	4010624	30	4050415	40	4050516	40	4050525	40	4050529	70
4020113	30	4010625	30	4050416	40	4050517	40	4050526	40	4050530	70
4020114	30	4010626	30	4050417	40	4050518	40	4050527	40	4050531	70
4020115	30	4010627	30	4050418	40	4050519	40	4050528	40	4050532	70
4020116	30	4010628	30	4050419	40	4050520	40	4050529	40	4050533	70
4020117	30	4010629	30	4050420	40	4050521	40	4050530	40	4050534	70
4020118	30	4010630	30	4050421	40	4050522	40	4050531	40	4050535	70
4020119	30	4010631	30	4050422	40	4050523	40	4050532	40	4050536	70
4020120	30	4010632	30	4050423	40	4050524	40	4050533	40	4050537	70
4020121	30	4010633	30	4050424	40	4050525	40	4050534	40	4050538	70
4020122	30	4010634	30	4050425	40	4050526	40	4050535	40	4050539	70
4020123	30	4010635	30	4050426	40	4050527	40	4050536	40	4050540	70
4020124	30	4010636	30	4050427	40	4050528	40	4050537	40	4050541	70
4020125	30	4010637	30	4050428	40	4050529	40	4050538	40	4050542	70
4020126	30	4010638	30	4050429	40	4050530	40	4050539	40	4050543	70
4020127	30	4010639	30	4050430	40	4050531	40	4050540	40	4050544	70
4020128	30	4010640	30	4050431	40	4050532	40	4050541	40	4050545	70
4020129	30	4010641	30	4050432	40	4050533	40	4050542	40	4050546	70
4020130	30	4010642	30	4050433	40	4050534	40	4050543	40	4050547	70
4020131	30	4010643	30	4050434	40	4050535	40	4050544	40	4050548	70
4020132	30	4010644	30	4050435	40	4050536	40	4050545	40	4050549	70
4020133	30	4010645	30	4050436	40	4050537	40	4050546	40	4050550	70
4020134	30	4010646	30	4050437	40	4050538	40	4050547	40	4050551	70
4020135	30	4010647	30	4050438	40	4050539	40	4050548	40	4050552	70
4020136	30	4010648	30	4050439	40	4050540	40	4050549	40	4050553	70
4020137	30	4010649	30	4050440	40	4050541	40	4050550	40	4050554	70
4020138	30	4010650	30	4050441	40	4050542	40	4050551	40	4050555	70
4020139	30	4010651	30	4050442	40	4050543	40	4050552	40	4050556	70
4020140	30	4010652	30	4050443	40	4050544	40	4050553	40	4050557	70
4020141	30	4010653	30	4050444	40	4050545	40	4050554	40	4050558	70
4020142	30	4010654	30	4050445	40	4050546	40	4050555	40	4050559	70
4020143	30	4010655	30	4050446	40	4050547	40	4050556	40	4050560	70
4020144	30	4010656	30	4050447	40	4050548	40	4050557	40	4050561	70
4020145	30	4010657	30	4050448	40	4050549	40	4050558	40	4050562	70
4020146	30	4010658	30	4050449	40	4050550	40	4050559	40	4050563	70
4020147	30	4010659	30	4050450	40	4050551	40	4050560	40	4050564	70
4020148	30	4010660	30	4050451	40	4050552	40	4050561	40	4050565	70
4020149	30	4010661	30	4050452	40	4050553	40	4050562	40	4050566	70
4020150	30	4010662	30	4050453	40	4050554	40	4050563	40	4050567	70
4020151	30	4010663	30	4050454	40	4050555	40	4050564	40	4050568	70
4020152	30	4010664	30	4050455	40	4050556	40	4050565	40	4050569	70
4020153	30	4010665	30	4050456	40	4050557	40	4050566	40	4050570	70
4020154	30	4010666	30	4050457	40	4050558	40	4050567	40	4050571	70
4020155	30	4010667	30	4050458	40	4050559	40	4050568	40	4050572	70
4020156	30	4010668	30	4050459	40	4050560	40	4050569	40	4050573	70
4020157	30	4010669	30	4050460	40	4050561	40	4050570	40	4050574	70
4020158	30	4010670	30	4050461	40	4050562	40	4050571	40	4050575	70
4020159	30	4010671	30	4050462	40	4050563	40	4050572	40	4050576	70
4020160	30	4010672	30	4050463	40	4050564	40	4050573	40	4050577	70
4020161	30	4010673	30	4050464	40	4050565	40	4050574	40	4050578	70
4020162	30	4010674	30	4050465	40	4050566	40	4050575	40	4050579	70
4020163	30	4010675	30	4050466	40	4050567	40	4050576	40	4050580	70
4020164	30	4010676	30	4050467	40	4050568	40	4050577	40	4050581	70
4020165	30	4010677	30	4050468	40	4050569	40	4050578	40	4050582	70
4020166	30	4010678	30	4050469	40	4050570	40	4050579	40	4050583	70
4020167	30	4010679	30	4050470	40	4050571	40	4050580	40	4050584	70
4020168	30	4010680	30	4050471	40	4050572	40	4050581	40	4050585	70
4020169	30	4010681	30	4050472	40	4050573	40	4050582	40	4050586	70
4020170	30	4010682	30	4050473	40	4050574	40	4050583	40	4050587	70
4020171	30	4010683	30	4050474	40	4050575	40	4050584	40	4050588	70
4020172	30	4010684	30	4050475	40	4050576	40	4050585	40	4050589	70
4020173	30	4010685	30	4050476	40	4050577	40	4050586	40	4050590	70
4020174	30	4010686	30	4050477	40	4050578	40	4050587	40	4050591	70
4020175	30	4010687	30	4050478	40	4050579	40	4050588	40	4050592	70
4020176	30	4010688	30	4050479	40	4050580	40	4050589	40	4050593	70
4020177	30	4010689	30	4050480	40	4050581	40	4050590	40	4050594	70
4020178	30	4010690	30	4050481	40	4050582	40	4050591	40	4050595	70
4020179	30	4010691	30	4050482	40	4050583	40	4050592	40	4050596	70
4020180	30	4010692	30	4050483	40	4050584	40	4050593	40	4050597	70
4020181	30	4010693	30	4050484	40	4050585	40	4050594	40	4050598	70
4020182	30	4010694	30	4050485	40	4050586	40	4050595	40	4050599	70
4020183	30	4010695	30	4050486	40	4050587	40	4050596	40	4050600	70
4020184	30	4010696	30	4050487	40	4050588	40	4050597	40	4050601	70
4020185	30	4010697	30	4050488	40	4050589	40	4050598	40	4050602	70
4020186	30	4010698	30	4050489	40	4050590	40	4050599	40	4050603	70
4020187	30	4010699	30	4050490	40	4050591	40	4050600	40	4050604	70
4020188	30	4010700	30	4050491	40	4050592	40	4050601	40	4050605	70
4020189	30	4010701	30	4050492	40	4050593	40	4050602	40	4050606	70
4020190	30	4010702	30	4050493	40	4050594	40	4050603	40	4050607	70
4020191	30	4010703	30	4050494	40	4050595	40	4050604	40	4050608	70
4020192	30	4010704	30	4050495	40	4050596	40	4050605	40	4050609	70
4020193	30	4010705	30	4050496	40	4050597	40	4050606	40	4050610	70
4020194	30	4010706	30	4050497	40	4050598	40	4050607	40	4050611	70
4020195	30	4010707	30	4050498	40	4050599	40	4050608	40	4050612	70
4020196	30	4010708	30	4050499	40	4050600	40	4050609	40	4050613	70
4020197	30	4010709	30	4050500	40	4050601	40	4050610	40	4050614	70
4020198	30	4010710	30	4050501	40	4050602	40	4050611	40	4050615	70
4020199	30	4010711	30	4050502	40	4050603	40	4050612	40	4050616	70
4020200	30	4010712	30	4050503	40	4050604	40	4050613	40	4050617	70
4020201	30	4010713	30	4050504	40	4050605	40	4050614	40	4050618	70
4020202	30	4010714	30	4050505	40	4050606	40	4050615	40	4050619	70
4020203	30	4010715	30	4050506	40	4050607	40	4050616	40	4050620	70
4020204	30	4010716	30	4050507	40	4050608	40	4050617	40	4050621	70
4020205	30	4010717	30	4050508	40	4050609	40	4050618	40	4050622	



Chọn từ in đậm để điền vào chỗ trống:

Xác suất thông kê $40/10/05$ 2/0

40/0/06 2/0

Phương pháp tính $40/10/09$ 2/0

Lý thuyết tương đối $40/10/10$ 2/0

Tên tài tin $40/10/11$ 2/0

Tên tài tác $40/10/12$ 2/0

4050102 20) ☐ ☐

Máy trắc địa và Đo đạc điện tử

4050513 20) ☐ ☐

Ứng dụng địa tin học trong quản lý đất đai

4050104 40) ☐ ☐

Trắc địa công trình và thông thủy lợi

4050106 20) ☐ ☐

Quan trắc biến dạng công trình

4050105 30) ☐ ☐

Trắc địa công trình đường hầm + BTL

4050405 20) ☐ ☐

Xử lý số liệu trắc địa + BTL

4050732 20) ☐ ☐

Địa chất đại cương

4040101 30

4050509 20

Kỹ thuật môi trường

4040110 20

Địa mạo cảnh quan

Chú thích

Số tín chỉ

4090201 20



- → Học phần tiên quyết
- Học phần học trước
- ... → Học phần song hành

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 thông 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:

- Chuẩn đầu ra ngoại ngữ và tin học: Phù hợp với yêu cầu của Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT về khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam và Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và truyền thông, cụ thể khi sv tốt nghiệp phải đạt trình độ bậc 3 khung năng lực ngoại ngữ VN và chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản.

- 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.

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)

1053

Trưởng Khoa



TS Trần Thùy Dương

Trưởng bộ môn



TS Vương Trọng Kha