

3877
484

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ
CHUYÊN NGÀNH TRẮC ĐỊA ẢNH, VIỄN THÁM VÀ HỆ THỐNG TIN ĐỊA LÝ

I. Những vấn đề chung

1. Tên chuyên ngành đào tạo: Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý (Photogrammetry, Remote sensing and Geographic Information System)
2. Mã số chuyên ngành:
3. Trình độ đào tạo: Đại học
4. Bộ môn chủ quản: Đo ảnh và Viễn thám

II. Mục tiêu đào tạo

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 đạc, thu nhận dữ liệu địa lý và có kiến thức về công nghệ thông tin để 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 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 nói chung, có chuyên môn sâu về Hệ thống tin địa lý (GIS) và Viễn thám, có khả năng mở rộng và nâng cao kiến thức ở các bậc sau đại học.

III. Chương trình đào tạo

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

- | | |
|----------------------------|-------|
| 1.1. Khối lượng kiến thức: | 164 |
| 1.2. Thời gian đào tạo: | 5 năm |

2. Cấu trúc chương trình:

- | | |
|---|-----|
| 2.1. Kiến thức giáo dục đại cương: | 53 |
| 2.1.1. Kiến thức bắt buộc: | 47 |
| 2.1.2. Kiến thức tự chọn: | 6 |
| 2.2. Kiến thức giáo dục chuyên ngành: | 111 |
| 2.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: | 36 |
| 2.2.2. Kiến thức bổ trợ: | 5 |
| 2.2.3. Kiến thức chuyên ngành: | 56 |
| a. Các môn học chuyên ngành bắt buộc: | 23 |
| b. Các môn học chuyên ngành tự chọn: | 13 |
| c. Các môn học tự chọn thuộc khoa : | 12 |
| d. Các môn học tự chọn thuộc trường: | 8 |
| 2.2.4. Khối lượng thực tập nghề nghiệp: | 7 |
| 2.2.5. Đồ án tốt nghiệp: | 7 |

IV. Nội dung

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Bộ môn quản lý
I	Kiến thức giáo dục đại cương		53	
I.1	Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc		47	
1	4020101	NLCB của CN Mác-Lênin 1	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa 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	4010601	Tiếng Anh NEF1	3	Ngoại ngữ
6	4020102	NLCB của CN Mác-Lênin 2	3	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
7	4010103	Giải tích 2	3	Toán
8	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3	Lý
9	4010602	Tiếng Anh NEF2	3	Ngoại ngữ
10	4010701	Giáo dục thể chất 1	1	Giáo dục thể chất
11	4010702	Giáo dục thể chất 2	1	Giáo dục thể chất
12	4010703	Giáo dục thể chất 3	1	Giáo dục thể chất
13	4010704	Giáo dục thể chất 4	1	Giáo dục thể chất
14	4010705	Giáo dục thể chất 5	1	Giáo dục thể chất
15	4300101	Giáo dục quốc phòng	2	Giáo dục quốc phòng
16	4010301	Hóa học đại cương P1 + TN	3	Hoá
17	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3	Lý
18	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
19	4020301	Đường lối CM của ĐCS VN	3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
20	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
I.2	Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn		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		36	
26	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4	Trắc địa Phổ thông và Sai số

27	4050411	TT trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2	Trắc địa Phổ thông và Sai số
28	4050101	Cơ sở TDCT + BTL	3	Trắc địa công trình
29	4050301	Cơ sở hệ thông tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
30	4050404	Lý thuyết sai số + BTL	3	Trắc địa Phổ thông và Sai số
31	4050701	Cơ sở BD và vẽ BD + ĐA	4	Bản đồ
32	4050601	Địa chính đại cương	2	Địa chính
33	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
34	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4	Trắc địa cao cấp
35	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
36	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3	Trắc địa Phổ thông và Sai số
37	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa Phổ thông và Sai số
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		61	
III.1	Kiến thức giáo dục chuyên ngành bắt buộc		41	
III.1.1	Kiến thức bổ trợ chuyên ngành		5	
38	4010406	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	Hình họa
39	4050332	Tiếng anh chuyên ngành	2	Đo ảnh và Viễn thám
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành		23	
40	4050306	Công nghệ đo ảnh +ĐA	4	Đo ảnh và Viễn thám
41	4050307	Tăng dày không chế ảnh	3	Đo ảnh và Viễn thám
42	4050311	Xử lý số tư liệu viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
43	4050319	Sử dụng phần mềm GIS	3	Đo ảnh và Viễn thám
44	4050320	Cơ sở kỹ thuật Lidar	2	Đo ảnh và Viễn thám
45	4050321	Cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	Đo ảnh và Viễn thám
46	4050313	Thực tập đo ảnh- viễn thám 1	2	Đo ảnh và Viễn thám
47	4050314	Thực tập đo ảnh- viễn thám 2	3	Đo ảnh và Viễn thám
48	4050324	Thực tập GIS 1	2	Đo ảnh và Viễn thám
III.1.3	Kiến thức chuyên ngành hướng chuyên sâu TDAV1: Trắc địa ảnh - Viễn thám		13	
49	4050325	Cơ sở viễn thám hồng ngoại nhiệt	3	Đo ảnh và Viễn thám
50	4050326	Cơ sở viễn thám siêu cao tần	3	Đo ảnh và Viễn thám
51	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh và Viễn thám
52	4050615	Hệ thống thông tin đất đai 1	3	Địa chính
53	4050315	Thực tập đo ảnh- viễn thám 3	2	Đo ảnh và Viễn thám
III.1.4	Kiến thức chuyên ngành hướng chuyên sâu TDAV2: Viễn thám - GIS		12	
54	4050328	Kỹ thuật lập trình GIS +BTL	3	Đo ảnh và Viễn thám
55	4050329	GIS ứng dụng	3	Đo ảnh và Viễn thám
56	4050330	GIS mã nguồn mở + BLT	3	Đo ảnh và Viễn thám
57	4050331	Thực tập GIS 2	3	Đo ảnh và Viễn thám
III.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo khoa		12	
58	4050102	Máy trắc địa và đo đạc điện tử	2	Trắc địa công trình
59	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3	Trắc địa công trình
60	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2	Trắc địa công trình
61	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3	Trắc địa công trình
62	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong xây dựng	2	Trắc địa công trình
63	4050111	Tin học ứng dụng trong trắc địa công trình + BTL	3	Trắc địa công trình
64	4050112	Ứng dụng định vị vệ tinh trong trắc địa công trình	2	Trắc địa công trình
65	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2	Trắc địa công trình
66	4050204	Trắc địa lý thuyết + BTL	3	Trắc địa cao cấp
67	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
68	4050207	Bình sai lưới trắc địa + BTL	2	Trắc địa cao cấp
69	4050208	Trắc địa biển và đạo hàng	3	Trắc địa cao cấp
70	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B(cho Địa chính, Trắc địa mở- công trình, Tin trắc địa)	2	Trắc địa cao cấp
71	4050214	Thực tập trắc địa cao cấp A	3	Trắc địa cao cấp
72	4050215	Thực tập trắc địa cao cấp B	2	Trắc địa cao cấp
73	4050216	Thực tập trắc địa cao cấp C	1	Trắc địa cao cấp
74	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2	Đo ảnh - Viễn thám
75	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2	Đo ảnh - Viễn thám
76	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2	Trắc địa phổ thông và sai số
77	4050405	Xử lý số liệu trắc địa + BTL	2	Trắc địa phổ thông và sai số
78	4050406	ƯD lý thuyết xác suất thống kê trong TD	2	Trắc địa phổ thông và sai số
79	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở + BTL	3	Trắc địa phổ thông và sai số
80	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa + BTL	3	Trắc địa phổ thông và sai số
81	4050409	Thành lập BĐĐ số địa hình tỷ lệ lớn WD CNM	2	Trắc địa phổ thông và sai số
82	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3	Trắc địa phổ thông và sai số
83	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Địa chính
84	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2	Địa chính

85	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
86	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2	Bản đồ
87	4050727	ƯD tin học trong thiết kế và thành lập bản đồ	2	Bản đồ
88	4050728	Thiết kế bản đồ đa phương tiện	2	Bản đồ
89	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2	Bản đồ
90	4050732	ƯD bản đồ & GIS trong QL tài nguyên & MT	2	Bản đồ
91	4050322	Viễn thám ứng dụng	2	Đo ảnh và Viễn thám
92	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
93	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
94	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
95	4010109	Logic đại cương	2	Toán
96	4010110	Toán tối ưu	2	Toán
97	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
III.3	Kiến thức chuyên ngành chọn theo trường		8	
98	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
99	4000002	Tâm lý học đại cương	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
100	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
101	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
102	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
103	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
104	4020104	Lịch sử Triết học	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
105	4010403	Autocad + TH	2	Hình họa
106	4010603	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
107	4010604	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
108	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ
109	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
110	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
111	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
112	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
113	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Khai thác hầm lò
114	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
115	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
116	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
117	4040517	Cơ sở Địa chất công trình - địa chất thủy văn	3	Địa chất thủy văn
118	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Địa) + BTL	3	Trắc địa cao cấp
119	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3	Đo ảnh và Viễn thám
120	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Đo ảnh và Viễn thám
121	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Trắc địa mô
122	4050526	Trắc địa đại cương	2	Trắc địa mô
123	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
124	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc - Hóa dầu
125	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	Khoan khai thác
126	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3	Quản trị kinh doanh
127	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	Quản trị kinh doanh
128	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán
129	4080153	Thiết kế Website	2	Mạng Máy tính
130	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	Công nghệ phần mềm
131	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mô	2	Xây dựng CTN & Mô
132	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
133	4110130	Địa y học	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
134	4110236	Môi trường và con người	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
IV	Thực tập tốt nghiệp		7	
135	4050810	Thực tập sản xuất	3	Đo ảnh và Viễn thám
136	4050811	Thực tập tốt nghiệp	4	Đo ảnh và Viễn thám
V	Đồ án tốt nghiệp		7	
137	4050812	Đồ án tốt nghiệp	7	Đo ảnh và Viễn thám

KHOA TRẮC ĐỊA



TS. Trần Thùy Dương

BỘ MÔN ĐO ẢNH VÀ VIỄN THÁM



TS. Trần Trung Anh

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

Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)

Ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý (AVG) (TDAVG)

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
Chương trình chung của ngành												
Học Kỳ Thứ 1												
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2.0				30	30				
2	4010101	Đại số	3.0				45	45				
3	4010102	Giải tích 1	4.0				60	60				
4	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho Kỹ thuật)	3.0				45	30		15		
5	4010701	Giáo dục thể chất 1	1.0				15	15				
6	4010601	Tiếng Anh NEF1	3.0				45	45				

Cộng **16.0** **240** **225** **15**

Học Kỳ Thứ 2												
1	4020102	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3.0				45	45				
2	4010103	Giải tích 2	3.0				45	45				
3	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3.0				45	30		15		
4	4010602	Tiếng Anh NEF2	3.0				45	45				
5	4010702	Giáo dục thể chất 2	1.0				15	15				
6	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3.0				45	30		15		

Cộng **16.0** **240** **210** **30**

Học Kỳ Thứ 3												
1	4050401	Trắc địa cơ sở 1 + BTL	4.0				60	60				
2	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3.0				45	30		15		
3	4020103	Pháp luật đại cương	2.0				30	30				
4	4050411	Thực tập Trắc địa cơ sở 1 (3 tuần)	2.0				30			30		
5	4010406	Hình họa và Vẽ kỹ thuật + BTL	3.0				45	45				
6	4010703	Giáo dục thể chất 3	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành TDAVG)	2.0									

Cộng **17.0** **225** **180** **45**

Học Kỳ Thứ 4												
1	4050404	Lý thuyết sai số +BTL	3.0				45	45				
2	4050701	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ + ĐA	4.0				60	45		15		
3	4050303	Cơ sở đo ảnh + BTL	3.0				45	45				
4	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3.0				45	45				
5	4050402	Trắc địa cơ sở 2 + ĐA	3.0				45	30		15		
6	4010704	Giáo dục thể chất 4	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành TDAVG)	2.0									

Cộng **19.0** **255** **225** **30**

Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)

Ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thông tin địa lý (TDAVG) (TDAVG)

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
Học Kỳ Thứ 5												
1	4050201	Trắc địa cao cấp đại cương	4.0				60	60				
2	4050101	Cơ sở trắc địa công trình + BTL	3.0				45	45				
3	4050302	Cơ sở viễn thám	2.0				30	30				
4	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3.0				45			45		
5	4010705	Giáo dục thể chất 5	1.0				15	15				
6		Môn tự chọn A (ngành TDAVG)	2.0									

Cộng **15.0** **195** **150** **45**

Học Kỳ Thứ 6												
1	4050306	Công nghệ đo ảnh + ĐA	4.0				60	45			15	
2	4050301	Cơ sở hệ thông tin địa lý (GIS)	3.0				45	45				
3	4050307	Tăng dày không chế ảnh	3.0				45	45				
4	4050601	Địa chính đại cương	2.0				30	30				
5	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2.0				30	30				
6		Môn tự chọn B (khoa 05)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

Cộng **18.0** **210** **195** **15**

Học Kỳ Thứ 7												
1	4050311	Xử lý số tư liệu viễn thám	2.0				30	30				
2	4050319	Sử dụng phần mềm GIS	3.0				45	45				
3	4050320	Cơ sở kỹ thuật Lidar	2.0				30	30				
4	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2.0				30	30				
5	4050313	Thực tập đo ảnh - viễn thám 1	2.0				30			30		
6		Môn tự chọn B (khoa 05)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

Cộng **15.0** **165** **135** **30**

Học Kỳ Thứ 8												
1	4050321	Cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2.0				30	30				
2	4050322	Viễn thám ứng dụng	2.0				30	30				
3	4050314	Thực tập đo ảnh - viễn thám 2	3.0				45			45		
4	4050332	Tiếng anh chuyên ngành	2.0				30	30				
5	4050324	Thực tập GIS 1	2.0				30			30		
6		Môn tự chọn B (khoa 05)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

Cộng **15.0** **165** **90** **75**

Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)

Ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý (TDAVG) (TDAVG)

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
Hướng Chuyên Sâu (TDAVG1): Trắc địa ảnh - Viễn thám												
Học Kỳ Thứ 9												
1	4050615	Hệ thống thông tin đất đai 1	3.0				45	45				
2	4050325	Cơ sở Viễn thám hồng ngoại nhiệt	3.0				45	45				
3	4050326	Cơ sở Viễn thám siêu cao tần	3.0				45	45				
4	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2.0				30	30				
5	4050315	Thực tập đo ảnh - viễn thám 3	2.0				30			30		
6		Môn tự chọn B (khoa 05)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									
Cộng			17.0				195	165		30		

Học Kỳ Thứ 10												
1	4050810	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4050811	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4050812	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105
Cộng			14.0				210			105		105

Hướng Chuyên Sâu (TDAVG2): Viễn thám -GIS												
Học Kỳ Thứ 9												
1	4050328	Kỹ thuật lập trình GIS + BTL	3.0				45	45				
2	4050329	GIS ứng dụng	3.0				45	45				
3	4050330	GIS mã nguồn mở + BTL	3.0				45	45				
4	4050331	Thực tập GIS 2	3.0				45			45		
5		Môn tự chọn B (khoa 05)	2.0									
6		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									
Cộng			16.0				180	135		45		

Học Kỳ Thứ 10												
1	4050810	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4050811	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4050812	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105
Cộng			14.0				210			105		105

Môn tự chọn A (ngành TDAVG) (_ATDAVG) - Tín chỉ chọn: 6												
1	4010105	Xác suất thống kê	2.0				30	30				
2	4010106	Phương pháp tính	2.0				30	30				
3	4010109	Lógica đại cương	2.0				30	30				
4	4010110	Toán tối ưu	2.0				30	30				
5	4010111	Toán rời rạc	2.0				30	30				
Cộng			10.0				150	150				

Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)

Ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý(AVG) (TDAVG)

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
Môn tự chọn B (khoa 05) (_BKH05) - Tín chỉ chọn: 8												
1	4050102	Máy trắc địa và Đo đạc điện tử	2.0				30	30				
2	4050105	Trắc địa công trình đường hầm + BTL	3.0				45	45				
3	4050106	Quan trắc biến dạng công trình	2.0				30	30				
4	4050108	Thực tập trắc địa công trình (5 tuần)	3.0				45			45		
5	4050110	Tư vấn giám sát trắc địa trong XD	2.0				30	30				
6	4050111	Tin học ứng dụng trong Tđịa công trình + BTL	3.0				45	45				
7	4050112	ứng dụng định vị vệ tinh trong Tđịa công trình	2.0				30	30				
8	4050113	Đo vẽ bản đồ công trình ngầm đô thị	2.0				30	30				
9	4050204	Trắc địa lý thuyết	3.0				45	45				
10	4050206	Trắc địa mặt cầu	2.0				30	30				
11	4050207	Bình sai lưới trắc địa	2.0				30	30				
12	4050208	Trắc địa biển và đạo hàng	3.0				45	45				
13	4050211	Định vị vệ tinh (GPS)- B (Cho ĐC, TĐM-CT, Tin TĐ)	2.0				30	30				
14	4050214	Thực tập Trắc địa Cao cấp A	3.0				45			45		
15	4050215	Thực tập Trắc địa Cao cấp B	2.0				30			30		
16	4050216	Thực tập Trắc địa Cao cấp C	1.0				15			15		
17	4050308	Đoán đọc và điều vẽ ảnh	2.0				30	30				
18	4050309	Đo ảnh phạm vi gần	2.0				30	30				
19	4050403	Bản đồ số và độ chính xác bản đồ địa hình	2.0				30	30				
20	4050405	Xử lý số liệu trắc địa +BTL	2.0				30	30				
21	4050406	Ứ.dụng lý thuyết xác suất thống kê trong Tđịa	2.0				30	30				
22	4050407	Lập trình bài toán trắc địa cơ sở +BTL	3.0				45	45				
23	4050408	Phần mềm đồ họa trong trắc địa +BTL	3.0				45	45				
24	4050409	Tập Đồ số địa hình tỷ lệ lớn Ứng dụng CN mới	2.0				30	30				
25	4050412	Thực tập Trắc địa cơ sở 2 (5 tuần)	3.0				45			45		
26	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2.0				30	30				
27	4050613	Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính	2.0				30	30				
28	4050623	Hệ thống Thông tin đất đai 2	2.0				30	30				
29	4010105	Xác suất thống kê	2.0				30	30				
30	4010106	Phương pháp tính	2.0				30	30				
31	4010109	Lôgic đại cương	2.0				30	30				
32	4010110	Toán tối ưu	2.0				30	30				
33	4010111	Toán rời rạc	2.0				30	30				
34	4050730	Các phương pháp sử dụng bản đồ	2.0				30	30				
35	4050727	ứng dụng tin học trong thiết kế và TL bản đồ	2.0				30	30				
36	4050728	Thiết kế Bản đồ đa phương tiện	2.0				30	30				
37	4050729	3D GIS và mô hình hóa bề mặt	2.0				30	30				
38	4050732	ứng dụng bản đồ và GIS trong quản lý TN và MT	2.0				30	30				
39	4050610	Địa chính đô thị	2.0				30	30				
Cộng			86.0				1290	1110		180		

Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)

Ngành Trắc địa ảnh, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý (AVG) (TDAVG)

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
Môn tự chọn C (toàn trường) (_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8												
1	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2.0			0101	30	30				
2	4000002	Tâm lý học đại cương	2.0			0101	30	30				
3	4000003	Tiếng Việt thực hành	2.0			0101	30	30				
4	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2.0			0101	30	30				
5	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2.0			0101	30	30				
6	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2.0			0101	30	30				
7	4020104	Lịch sử Triết học	2.0			0101	30	30				
8	4010403	Autocad	2.0				30	30				
9	4010603	Tiếng Anh 3	2.0				30	30				
10	4010604	Tiếng Anh 4	2.0				30	30				
11	4010605	Tiếng Nga 1	2.0				30	30				
12	4010606	Tiếng Nga 2	2.0				30	30				
13	4010607	Tiếng Trung 1	2.0				30	30				
14	4010608	Tiếng Trung 2	2.0				30	30				
15	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2.0				30	30				
16	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2.0				30	30				
17	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2.0				30	30				
18	4040101	Địa chất đại cương	3.0				45	45				
19	4040110	Địa mạo cảnh quan	2.0				30	30				
20	4040517	Cơ sở Địa chất công trình -Địa chất thủy văn	3.0				45	45				
21	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TĐ) + BTL	3.0				45	45				
22	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3.0				45	45				
23	4050302	Cơ sở viễn thám	2.0				30	30				
24	4050509	Kỹ thuật môi trường	2.0				30	30				
25	4050526	Trắc địa đại cương	2.0				30	30				
26	4060142	Địa vật lý đại cương	2.0				30	30				
27	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2.0				30	30				
28	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2.0				30	30				
29	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3.0				45	45				
30	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2.0				30	30				
31	4070401	Nguyên lý kế toán	3.0				45	45				
32	4080153	Thiết kế Website	2.0				30	30				
33	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2.0				30	30				
34	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2.0				30	30				
35	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2.0				30	30				
36	4110130	Địa y học	2.0				30	30				
37	4110236	Môi trường và con người	2.0				30	30				

Cộng

80.0

1200 1200

SV chọn tối đa 2 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

CHUẨN ĐẦU RA

1. Tên ngành đào tạo: Trắc địa

Tên tiếng Anh: Surveying

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức chuyên môn:

Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Trắc địa được thiết kế theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo thì kỹ sư ngành Trắc địa của Trường Đại học Mở - Địa chất có khả năng làm việc và thích ứng với môi trường năng động trong nền kinh tế thị trường, có đủ kiến thức và kỹ năng chuyên môn, có bản lĩnh vững vàng, đủ sức khỏe và phẩm chất đạo đức tốt, sẵn sàng làm việc tốt trong mọi loại hình cơ quan, xí nghiệp, tổ chức và doanh nghiệp trong và ngoài nước...

Ngành Trắc địa bao gồm những chuyên ngành sau:

- + Đo ảnh - Viễn thám
- + Trắc địa Công trình
- + Trắc địa Cao cấp
- + Trắc địa Phổ thông và sai số
- Kiến thức về trắc địa phổ thông
- Kiến thức trắc địa cao cấp
- Kiến thức trắc địa công trình
- Kiến thức về đo ảnh và viễn thám
- Kiến thức về hệ thống thông tin địa
- Kiến thức về toán học, vật lý, hóa học...
- Khả năng tự cập nhật kiến thức về trắc địa
- Liên thông, chuyển đổi và phát triển ngành nghề, học tập để lấy bằng Thạc sĩ và Tiến sĩ trắc địa ở trong và ngoài nước

4. Yêu cầu về kỹ năng

- *Kỹ năng cứng:*

- Khả năng đo đạc
- Khả năng tính toán, thiết kế lưới Trắc địa
- Khả năng xử lý ảnh hàng không và ảnh vệ tinh
- Khả năng ứng dụng các phần mềm xử lý số liệu trong trắc địa

- Kỹ năng mềm:

- Khả năng tự học, và nghiên cứu khoa học độc lập, biết soạn thảo các văn nói chung.

- Khả năng trình bày một cách rõ ràng, tự tin và thuyết phục các chủ đề về chuyên môn trắc địa, bản đồ.

- Khả năng phát hiện và giải quyết các vấn đề một cách khoa học

- Kỹ năng làm việc độc lập và tổ chức công việc theo nhóm.

- Kỹ năng ngoại ngữ:

- Có đủ tự tin trong giao tiếp thông dụng bằng tiếng Anh;

- Đọc, hiểu và soạn thảo các tài liệu chuyên ngành bằng Tiếng Anh;

- Có khả năng sử dụng ngoại ngữ một cách hiệu quả để truyền đạt thông tin và giải quyết vấn đề trong môi trường làm việc.

- Kỹ năng tin học:

- Kiến thức tin học căn bản, kỹ năng giải quyết các vấn đề chuyên môn bằng các ứng dụng phần mềm của Microsoft Office.

- Sử dụng hiệu quả phần mềm ứng dụng phục vụ chuyên môn trong môi trường Internet;

- Sử dụng được các phần mềm chuyên dùng thuộc chuyên ngành đào tạo;

- Có khả năng lập trình những bài toán trong Trắc địa.

5. Yêu cầu về thái độ:

- Theo các nội dung của bản Quy định về công tác giáo dục phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống cho học sinh, sinh viên trong các trường đại học, cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp, ban hành theo quyết định số 50/2007/QĐ-BGDĐT ngày 29 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

- Có ý thức và trách nhiệm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động.

- Tham gia công tác xã hội, đoàn thể;

- Nhận và hoàn thành nhiệm vụ tập thể giao;

- Hợp tác và giúp đỡ các thành viên khác trong tập thể.

- Tinh thần học tập để nâng cao trình độ;

6. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp:

- Khả năng làm việc trong các cơ quan nhà nước từ Trung ương tới địa phương trong lĩnh vực trắc địa bản đồ hoặc liên quan tới trắc địa bản đồ;

- Khả năng làm việc trong các doanh nghiệp;
- Khả năng giảng dạy về trắc địa bản đồ trong các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp;
- Khả năng tự nghiên cứu trong các viện nghiên cứu liên quan đến trắc địa bản đồ thuộc các bộ ngành, các trường đại học;
- Khả năng làm việc trong các tổ chức quốc tế, các công ty tư vấn về trắc địa bản đồ.
- Đánh giá tổng kết, phân tích môi trường, phân tích dữ liệu và dự báo, xây dựng chiến lược, lập kế hoạch, xây dựng chương trình phát triển và dự án đầu tư, soạn thảo và tổ chức thực hiện chính sách, đề xuất giải pháp thực hiện nhiệm vụ;
- Hòa nhập và thích ứng với công việc;
- Khả năng làm việc trong các ngành nghề khác nhau trong lĩnh vực liên quan đến tài nguyên và khoáng sản;
- Sẵn sàng thích ứng khi thay đổi vị trí công tác hoặc công việc hay môi trường làm việc;

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

Các sinh viên ra trường đều có thể:

- 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
- 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.

8. Các chương trình, tài liệu chuẩn quốc tế đã tham khảo:

Dựa vào các mô hình chương trình đào tạo theo hệ thống tín chỉ của một số nước như Mỹ, Singapour, Trung Quốc, Nhật Bản để xây dựng chương trình đào tạo theo hệ thống tín chỉ cho chuyên ngành Trắc địa. Theo chương trình đào tạo này sinh viên ngoài việc học các phần bắt buộc, còn được tự chọn các học phần thuộc kiến thức đại cương, chọn các học phần theo hướng chuyên môn sâu cho phù hợp với điều kiện công tác sau khi ra trường; được chọn những kiến thức thuộc chuyên ngành gắn trong

khoa để hỗ trợ cho kiến thức chính ngành và chọn một số học phần để mở rộng kiến thức chung.

Đưa kiến thức mới của chuyên ngành, đặc biệt là các kiến thức về công nghệ mới về lĩnh vực địa kỹ thuật, các tiêu chuẩn liên quan của các nước tiên tiến như Mỹ, châu Âu vào nội dung bài giảng.

Bổ sung các trang thiết bị có công nghệ hiện đại nhất hiện nay trong lĩnh vực Trắc địa như trạm ảnh số, máy GPS để nâng cao thực hành cho sinh viên. Phòng thí nghiệm bộ môn Trắc địa Phổ thông, Đo ảnh viễn thám đã đáp ứng được yêu cầu phục vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ sản xuất.

Trình Khoa



TS. Trần Thùy Dương