

**ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC- THẠC SĨ
NGÀNH: BẢN ĐỒ, VIỄN THÁM VÀ HỆ THỐNG TIN ĐỊA LÝ**

	Tên ngành	Mã số ngành	Khoa quản lý ngành
Ngành Đại học	Kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ	7520503	Khoa Kỹ thuật Xây dựng
Ngành Thạc sĩ	Bản đồ, Viễn thám, và Hệ thống tin địa lý	8440214	Khoa Kỹ thuật Xây dựng

1. Chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ: Chuyên ngành Bản đồ, viễn thám, và hệ thống tin địa lý

Ký hiệu nhóm kiến thức:

Ký hiệu	Ý nghĩa
KHTN	Toán & Khoa học tự nhiên
CT	Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội
GDQP	Giáo dục quốc phòng
GDTC	Giáo dục thể chất
NN	Ngoại ngữ
CSN	Cơ sở ngành/Nhóm ngành
CN BB	Chuyên ngành bắt buộc
CN TC	Chuyên ngành tự chọn
TC	Tự chọn tự do (không yêu cầu phải trong chuyên ngành)
TTTN	Thực tập tốt nghiệp
LVTN	Luận văn tốt nghiệp

❖ Năm học I: 40 TC

Học kỳ 1 – 20 TC			Học kỳ 2 – 20 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Anh văn 1	2	NN	Anh văn 2	2	NN
Đại số	3	KHTN	Giải tích 2	4	KHTN
Giải tích 1	4	KHTN	Vật lý 2	4	KHTN
Vật lý 1	4	KHTN	Xác suất thống kê	3	KHTN
Thí nghiệm Vật lý	1	KHTN	Đo vẽ địa hình 1	3	CSN
Nhập môn về Kỹ thuật	3	KHTN	Lý thuyết sai số và xử lý số liệu	3	CSN
Trắc địa đại cương	3	CSN	Thực tập nhận thức ngành	1	CSN

❖ Năm học II: 37 TC

Học kỳ 3 – 17 TC			Học kỳ 4 – 20 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Anh văn 3	2	NN	Anh văn 4	2	NN
Hóa đại cương	3	KHTN	Hóa vô cơ hoặc Sinh học	4	KHTN
Hệ thống tin địa lý	3	CSN	Phương pháp tính	3	KHTN
Trắc địa cao cấp	3	CSN	Đo vẽ địa hình 2	3	CSN
Bản đồ học	3	CSN	Phân tích không gian	3	CSN
Lập trình trong Địa tin học	3	CSN	Hệ thống định vị vệ tinh	3	CSN
			Thực tập Đo vẽ và lập bản đồ địa hình	2	CSN

❖ Năm học III: 38 TC

Học kỳ 5 – 18 TC			Học kỳ 6 – 20 CTC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Môi trường và con người	3	CT	Chủ nghĩa Mac-Lênin	5	CT
Cơ sở dữ liệu không gian	3	CN	Lập trình GIS	3	CN
Bản đồ chuyên đề	3	CN	Xử lý ảnh số	3	CN
Viễn thám	3	CN	Trắc lượng ảnh	3	CN
Địa chính đại cương	3	CN	<i>Quản lý đất đai</i> (*)	3	CN
Đo vẽ địa chính	3	CN	Thực tập tốt nghiệp	3	TTTN

(*): Khối kiến thức/môn học đại học được xét miễn khi học khối kiến thức/môn học Thạc sĩ. Xem bảng trong mục 2.

❖ Năm học IV: 26 TC

Học kỳ 7 – 14 TC			Học kỳ 8 – 12 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	CT	Đường lối cách mạng	3	CT
Đề cương LVTN	0	LVTN	Luận văn tốt nghiệp ĐH	9	LVTN
<i>Thống kê không gian</i> (*)	3	CN			
<i>Viễn thám ứng dụng</i> (*)	3	CN			
<i>6 tín chỉ trong các môn học thuộc Bảng A</i> (*)	6	TC			

(*): Khối kiến thức/môn học đại học được xét miễn khi học khối kiến thức/môn học Thạc sĩ. Xem bảng trong mục 3.

Bảng A. Các môn tự chọn

STT	Tên môn học	Số tín chỉ		
		Tổng	LT	TH
1	Hệ thống quy hoạch sử dụng đất	3		
2	Định giá đất	3		
3	Khai phá dữ liệu	3		
4	Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng	3		
5	Phân tích và thiết kế hệ thống	3		
6	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3		
7	Đồ họa máy tính	3		
8	Lập trình Web	3		

2. Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ, ngành Bản đồ, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý:**Ký hiệu nhóm kiến thức:**

Ký hiệu	Ý nghĩa
KTBS	Kiến thức bổ sung
KTC BB	Kiến thức chung bắt buộc
KTC TC	Kiến thức chung tự chọn
KTCN BB	Chuyên ngành bắt buộc
KTCN TC	Chuyên ngành tự chọn
LVThS	Luận văn thạc sĩ

Chương trình đào tạo ứng dụng:

❖ **Năm học I: 27 TC.**

Học kỳ 1 – 15 TC			Học kỳ 2 – 12 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Triết học	3	KTC BB	Bản đồ trong môi trường GIS	3	KTCN BB
Các môn học chung	6	KTC TC	Viễn thám nâng cao	3	KTCN BB
<i>Tính toán hiệu chỉnh dữ liệu (*)</i>	3	KTCN BB	<i>Chọn 6 TC trong các môn học thuộc Bảng B (*)</i>	6	KTCN TC
Cấu trúc dữ liệu không gian và thuật toán	3	KTCN BB			

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

❖ **Năm học II: 18 TC.**

Học kỳ 3 – 6 TC			Học kỳ 4 – 12 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
<i>Chọn 6 TC trong các môn học thuộc Bảng B (*)</i>	6	KTCN TC	Luận văn thạc sĩ	12	LVThS
Đề cương LVThS	0	LVThS			

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

Bảng B: Các môn học thuộc Khối kiến thức chuyên ngành tự chọn

TT	Môn học	Khối lượng CTĐT (số tín chỉ)			
		Tín chỉ	LT	TN/TH, BT	BTL, TL
			Số tiết	Số tiết	Số tiết
1	Ứng dụng GIS trong kinh tế - xã hội	3	30	10	30
2	Ứng dụng GIS trong tài nguyên nước	3	30	10	30
3	Ứng dụng GIS trong quy hoạch không gian	3	30	10	30
4	Viễn thám siêu cao tần	3	30	10	30
5	Viễn thám trong môi trường	3	30	10	30
6	Trắc lượng ảnh nâng cao	3	30	10	30
7	Đo cao từ vệ tinh và ứng dụng	3	30	10	30
8	Xử lý ảnh số và video nâng cao	3			
9	Khai phá dữ liệu	3			
10	Dữ liệu lớn	3			

Chương trình đào tạo nghiên cứu:

❖ Năm học I: 21 TC.

Học kỳ 1 – 13 TC			Học kỳ 2 – 8 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Triết học	3	KTC BB	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	KTC
Các môn học chung	4	KTC TC	<i>Chọn 6 TC trong các môn học thuộc khối kiến thức tự chọn (*)</i>	6	KTCN TC
<i>Chọn 6 tín chỉ trong các môn học thuộc khối kiến thức bắt buộc (*)</i>	6	KTCN BB	Đề cương LVThS	0	KTCN TC

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

❖ Năm học II: 24 TC.

Học kỳ 3 – 24 TC			Học kỳ 4 – TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Luận văn thạc sĩ	24	LVThS			

3. Danh sách các môn học/khối kiến thức của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ giảng dạy trong phần trình độ đại học:

Khi sinh viên học, đạt môn học/khối kiến thức trong CTĐT Thạc sĩ, các môn học/khối kiến thức này sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1.

Chương trình đào tạo Thạc sĩ			Chương trình đào tạo đại học		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Nhóm kiến thức/môn học 1 (3 tín chỉ)					
Tính toán hiệu chỉnh dữ liệu	3	BB	Thống kê không gian	3	TC
Viễn thám trong môi trường	3	TC	Viễn thám ứng dụng	3	TC
Ứng dụng GIS trong quy hoạch không gian	3	TC	Quản lý đất đai	3	TC
Nhóm kiến thức/môn học 4 (3 tín chỉ)					
<i>Chọn 6 tín chỉ trong các môn học thuộc CT Thạc sĩ thay thế cho 6 tín chỉ các môn học thuộc CT đại học sau:</i>					
Ứng dụng GIS trong kinh tế - xã hội	3	TC	Hệ thống quy hoạch sử dụng đất	3	TC
Ứng dụng GIS trong tài nguyên nước	3	TC	Định giá đất	3	TC
Viễn thám siêu cao tần	3	TC	Khai phá dữ liệu	3	TC

Trắc lượng ảnh nâng cao	3	TC	Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng	3	TC
Đo cao từ vệ tinh và ứng dụng	3	TC	Phân tích và thiết kế hệ thống	3	TC
Xử lý ảnh số và video nâng cao	3	TC	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3	TC
Khai phá dữ liệu	3	TC	Đồ họa máy tính	3	TC
Dữ liệu lớn	3	TC	Lập trình Web	3	TC

4. Đối tượng, tiêu chí và thời gian xét tuyển

- Người dự tuyển là sinh viên từ năm 3, có điểm trung bình tích lũy đến thời điểm xét tuyển đạt loại khá trở lên (điểm trung bình tích lũy từ 7,0 điểm trở lên, theo thang điểm 10), có số tín chỉ tích lũy tối thiểu là 60.
- Thời gian xét tuyển: tại giữa học kỳ 5 của chương trình đào tạo đại học.