

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ

NGÀNH: ĐỊA TIN HỌC

I. Những vấn đề chung

- Tên ngành đào tạo: ĐỊA TIN HỌC Mã số: 8440202
- Tên tiếng Anh: GEOINFORMATICS
- Khoa(/bộ môn): Công nghệ thông tin (Tin học Trắc địa)
- Định hướng đào tạo: - Ứng dụng
- Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ kỹ thuật

II. Mục tiêu đào tạo

II.1. Mục tiêu chung:

Kết thúc khóa đào tạo thạc sĩ Địa tin học, người học có trình độ chuyên môn sâu, làm chủ các lĩnh vực khoa học và công nghệ liên quan đến lĩnh vực Địa tin học. Có phương pháp tư duy hệ thống; có kiến thức chuyên môn trình độ cao và kỹ năng thực hành tốt; có khả năng nghiên cứu khoa học độc lập và sáng tạo và giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật của ngành Địa tin học. Ngành Địa tin học tập trung đào tạo các kiến thức mở rộng và nâng cao về WebGIS, Hệ thống cơ sở dữ liệu không gian, Dữ liệu lớn, Khai phá dữ liệu địa tin học, Kỹ thuật lập trình, Ứng dụng mã nguồn mở trong Địa tin học.

II.2. Mục tiêu cụ thể:

Về kiến thức: Bổ sung và nâng cao các kiến thức sâu về Địa tin học. Đặc biệt là ứng dụng Địa tin học trong quản lý, khai thác tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường. Học viên sau khi tốt nghiệp sẽ tiếp cận được với khoa học công nghệ tiên tiến trong khu vực và trên thế giới.

Về thực hành: Giúp học viên nâng cao kỹ năng sử dụng một số thiết bị và công nghệ hiện đại trong lĩnh vực địa tin học, nâng cao khả năng lập trình và nghiên cứu phát triển mã nguồn mở.

Về năng lực: Có khả năng làm việc theo nhóm hiệu quả. Có khả năng nghiên cứu khoa học độc lập và giải quyết các vấn đề khoa học kỹ thuật thuộc lĩnh vực Địa tin học, triển khai các kết quả nghiên cứu ứng dụng trong thực tế. Nâng cao tiếng Anh chuyên môn để tham khảo tài liệu nước ngoài, tham gia hội nghị quốc tế và giao tiếp.

Sau khi tốt nghiệp có khả năng phát huy cao năng lực nghiên cứu độc lập và sáng tạo của mình tại các cơ sở đào tạo, nghiên cứu trong và ngoài nước.

III. Chương trình đào tạo

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

Khối lượng kiến thức: - Theo định hướng ứng dụng: 60 TC

Thời gian đào tạo: 1,5 năm

III.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

Nội dung		Định hướng ứng dụng (60TC)
Phần 1. Nhóm các học phần bắt buộc	Học phần học chung: Triết học	3
	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu	24
Phần 2. Nhóm các học phần tự chọn		22
Phần 3. Luận văn thạc sĩ		11

IV. Khối lượng kiến thức

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60TC)
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	
IV.1	Nhóm các học phần bắt buộc			27
IV.1.1	Các học phần học chung			
1	8020101	Triết học	Philosophy	3
IV.1.2	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu			24
2	8080301	Công nghệ WebGIS	WebGIS Technology	3
3	8080302	Lập trình GIS	GIS Programming	3
4	8080303	Xử lý ảnh số viễn thám	Digital Image Processing in Remote sensing	3
5	8080304	Cơ sở hạ tầng dữ liệu không gian quốc gia	National Spatial Data Infrastructure - NSDI	3
6	8080305	Công nghệ quét laser mặt đất	Technology of terrestrial laser scanning	3
7	8080306	Khai phá dữ liệu cho địa tin học	Data Mining for Geoinformatics	3
8	8080307	Khoa học dữ liệu không gian	Spatial Data Science	3
9	8080308	Lập trình Python nâng cao	Advanced Python Programming	3
IV.2	Nhóm các học phần tự chọn			22

10	8080309	Dữ liệu lớn	Big Data	3
11	8080310	Lập trình. Net nâng cao	Advanced .NET Programming	3
12	8080311	Địa thống kê	Geostatistics	3
13	8080312	Siêu dữ liệu	Metadata	2
14	8080313	Cơ sở dữ liệu địa chính	Database of Cadastral	2
15	8080314	Cơ sở dữ liệu môi trường	Database of Environment	2
16	8080315	An ninh mạng	Network Security	2
17	8050306	Kỹ thuật LiDAR	LiDAR Technology	2
18	8050307	Lý thuyết khớp ảnh	Theory of Image Matching	2
19	8050308	Viễn thám Radar và ứng dụng	Radar Remote sensing and Applications	2
20	8080316	Cơ sở lý thuyết tích hợp GNSS/INS	Fundamentals of GNSS/INS Integration	3
21	8080317	Điện toán di động và ứng dụng	Mobile Computing and Applications	3
22	8080318	Thuật toán và Mô hình trong GIS	Algorithms and Modeling in GIS	2
23	8080319	Viễn thám và ứng dụng	Remote Sensing and Applications	2
24	8080320	Phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng	Object-Oriented Systems Analysis and Design	3
25	8080321	Mô hình thành phố 3D	3D City Model	3
IV.3		Luận văn thạc sĩ		11
		Tổng		60

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60TC)					Học kỳ
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	BT	TH	TL	
I	Nhóm các học phần bắt buộc			27					
I.1	Các học phần học chung								
1	70201012	Triết học	Philosophy	3	3.0				I
I.2	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu			24					
1	7080301	Công nghệ WebGIS	WebGIS Technology	3	2.0		1.0		I
2	7080102	Phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng	Object-Oriented Systems Analysis and Design	3	3.0				I
3	7080303	Xử lý ảnh số viễn thám	Digital Image Processing in Remote sensing	3	2.0		1.0		I
4	7080302	Cơ sở hạ tầng dữ liệu không gian quốc gia	National Spatial Data Infrastructure - NSDI	3	3.0				I
5	7080308	Lập trình GIS	GIS Programming	3	2.0		1.0		I
6	7080310	Khai phá dữ liệu cho địa tin học	Data Mining for Geoinformatics	3	2.0		1.0		II
7	7080307	Công nghệ quét lazer mặt đất	Technology of terrestrial laser scanning	3	2.0		1.0		II
8	7080311	Dữ liệu lớn	Big Data	3	2.0		1.0		II

II	Nhóm các học phần tự chọn			22					
1	7080101	Lập trình Python nâng cao	Advanced Python Programming	3	2.0		1.0		I
2	7080104	Lập trình. Net nâng cao	Advanced .NET Programming	3	2.0		1.0		I
3	7080103	Lập trình Java nâng cao	Advanced Java Programming	3	2.0		1.0		I
4	7080304	Địa thống kê	Geostatistics	3	2.0		1.0		II
5	7080309	Siêu dữ liệu	Metadata	2	2.0				II
6	7080305	Cơ sở dữ liệu địa chính	Database of Cadastral	2	2.0				II
7	7080306	Cơ sở dữ liệu môi trường	Database of Environment	2	2.0				II
8	7080701	An ninh mạng	Network Security	2	1.0		1.0		II
9	7050306	Kỹ thuật LiDAR	LiDAR Technology	2	2.0				II
10	7050307	Lý thuyết khớp ảnh	Theory of Image Matching	2	1.0		1.0		II
11	7050308	Viễn thám Radar và ứng dụng	Radar Remote sensing and Applications	2	1.0		1.0		II
12	7080314	Cơ sở lý thuyết tích hợp GNSS/INS	Fundamentals of GNSS/INS Integration	3	2.0		1.0		II
13	7080312	Điện toán di động và ứng dụng	Mobile Computing and Applications	3	2.0		1.0		II
14	7080313	Thuật toán và Mô hình trong GIS	Algorithms and Modeling in GIS	2	1.0		1.0		II

15	7080315	Viễn thám và ứng dụng	Remote Sensing and Applications	2	2.0				II
III	7070130	Luận văn thạc sĩ		11					II
		Tổng		60					II

HIỆU TRƯỞNG

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BỘ MÔN TIN HỌC TRẮC ĐỊA