

ĐỀ ÁN MỞ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ ĐỊA TIN HỌC

Bộ môn Tin Học Trắc Địa, Khoa Công nghệ Thông Tin,

Trường Đại học Mở - Địa chất

1. Căn cứ xây dựng chương trình đào tạo

- Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15/5/2014 và Quy định kèm theo Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

- Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT của Bộ trưởng Bộ Giáo dục Đào tạo về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ

- Thông tư số 09/2017/ TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành về Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành hoặc chuyên ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành hoặc chuyên ngành đào tạo trình độ Thạc sĩ, trình độ Tiến sĩ.

- Quy chế Đào tạo thạc sĩ của Trường Đại học Mở-Địa chất kèm theo Quyết định số 629/QĐ-MĐC ngày 15/5/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mở-Địa chất.

- Chương trình đào tạo Thạc sỹ Địa tin học được xây dựng trên cơ sở tham khảo chương trình đào tạo thạc sỹ Địa tin học của ITC - Đại học Twente và Đại học công nghệ Delft (Hà Lan), Trường đại học Melbourne và Trường Đại học Curtin (Úc), Trường Đại học GAVLE và LUND (Thụy Điển), Trường Đại học Florida (Mỹ), Đại học Khoa học và Công nghệ Zurich (Thụy Sĩ), Trường Đại học Tổng hợp Vũ Hán (Trung Quốc), Trường Đại học Thành Công Đài Loan, Đại học Bách khoa Hồng Kông (Trung Quốc), Viện Công nghệ Châu Á- AIT (Thái Lan) ...

- Yêu cầu về chương trình đào tạo: Chương trình đào tạo thạc sĩ Địa tin học được thiết kế theo định hướng nghiên cứu, chú trọng khả năng tự học, tự nghiên cứu, giải quyết các vấn đề về Địa tin học. Chương trình đào tạo sẽ bao gồm các nội dung cần thiết của ngành, giảm bớt đến mức có thể thời gian học trên lớp để tăng thời lượng cho việc tự học dưới sự hướng dẫn thường xuyên của các nhà khoa học thông qua các hoạt động sinh hoạt chuyên môn của Bộ môn chủ quản và các đề tài nghiên cứu khoa học. Đồng thời, chương trình cũng được xây dựng để đảm bảo việc nhất quán với khối kiến thức chung trong ngành, từng bước hướng tới đạt trình độ khu vực và quốc tế, đảm bảo liên thông đào tạo với các trường đại học trong và ngoài nước. Chương trình cũng phải đảm bảo các yếu tố hiện đại, đưa vào các môn học chuyên sâu, có tính công nghệ cao và cho phép lựa chọn các môn học phù hợp với nhu cầu và sự phát triển của khoa học và công nghệ.

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo trình độ thạc sĩ nhằm giúp cho học viên bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức ngành Địa tin học; tăng cường kiến thức liên ngành; có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực khoa học chuyên ngành và kỹ năng vận dụng kiến thức đó vào hoạt động thực tiễn nghề nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc ngành được đào tạo; Có phẩm chất chính trị vững vàng, đạo đức tốt, có ý thức phục vụ nhân dân, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội, khoa học-kỹ thuật của đất nước.

2.2. 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.

2.3. Vị trí hay công việc có thể đảm nhiệm của người học sau khi tốt nghiệp

Học viên tốt nghiệp trình độ Thạc sĩ chuyên ngành Địa Tin học có thể đảm nhiệm các vị trí công việc như:

- Giảng viên tại các trường đại học, cao đẳng.
- Nghiên cứu viên, cán bộ kỹ thuật tại các Bộ, các Viện nghiên cứu, các Tập đoàn, Tổng công ty ... liên quan đến Địa tin học, Công nghệ thông tin và Khoa học trái đất.
- Tiếp tục làm Nghiên cứu sinh.

3. Chuẩn đầu ra

- Kiến thức chuyên ngành: nắm vững những kiến thức chuyên sâu về địa tin học, đặc biệt là ứng dụng các công nghệ mới ứng dụng trong địa tin học phục vụ công tác quản lý tài nguyên thiên nhiên, đánh giá cảnh quan, đánh giá tài nguyên khoáng, các tai biến địa chất, ứng phó với biến đổi khí hậu...

- Yêu cầu về kỹ năng: Có khả năng ứng dụng công nghệ thông tin và các công nghệ tiên tiến trong địa tin học nhằm nâng cao hiệu quả nghiên cứu và chuyển giao công nghệ.

- Tiếng Anh: Có thể sử dụng thành thạo ngoại ngữ để trao đổi học thuật, trình độ tiếng Anh tương đương chuẩn B1 theo Khung Châu Âu.

4. Đối tượng tuyển sinh

Đối tượng được tham dự thi tuyển (không phải học bổ sung kiến thức):

Có bằng tốt nghiệp đại học trong và ngoài nước chuyên ngành Tin học Trắc địa hoặc Địa tin học, có hai bằng là kỹ sư Kỹ thuật Trắc địa-Bản đồ và kỹ sư Công nghệ Thông tin.

Đối tượng phải học bổ sung kiến thức trước khi thi tuyển: Có bằng tốt nghiệp đại học trong và ngoài nước các chuyên ngành gần, bao gồm: Chuyên ngành Tin học Mỏ, Tin học Địa chất, Công nghệ Thông tin, Trắc địa, Bản đồ, Hệ thống tin địa lý, Địa chính, Trắc địa Mỏ ...

5. Chương trình đào tạo

Hệ đại học của ngành được đào tạo 5 năm, do vậy khối lượng kiến thức của chương trình đào tạo cao học được xây dựng theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và theo Quy chế Đào tạo thạc sỹ của Nhà trường là 45 tín chỉ với thời gian đào tạo là 1,5 năm. Nội dung chương trình gồm phần kiến thức chung, kiến thức cơ sở và chuyên ngành.

Luận văn thạc sỹ có thời lượng theo quy định chung trong chương trình đào tạo là 13 tín chỉ. Nội dung luận văn phải thể hiện được các kiến thức về lý thuyết và thực hành trong lĩnh vực Địa tin học, phương pháp giải quyết vấn đề đã đặt ra. Kết quả của luận văn phải chứng tỏ học viên biết vận dụng phương pháp nghiên cứu và những kiến thức được đào tạo trong quá trình học.

Bảng 1. Số học phần và số tín chỉ yêu cầu trong chương trình đào tạo

No	Kiến thức	Thời lượng (TC)
1	Phần kiến thức chung	03
2	Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành	29
2.1	Các học phần bắt buộc	15

2.2	Các học phần tự chọn	14
3	Luận văn tốt nghiệp	13
	Tổng	45

Bảng 2. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Địa Tin Học

Mã số học phần		Tên học phần	Khối lượng (tín chỉ)		
Phần chữ	Phần số		Tổng số	LT	TH, TN, TL
		Phần kiến thức chung	3	2	1
TH	70201012	Triết học	3	2.0	1.0
		Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành	29		
		<i>Các học phần bắt buộc</i>	15	10	5
LTC	7080308	Lập trình GIS	3	2.0	1.0
TKHĐT	7080102	Phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng	3	2.0	1.0
CNWG	7080301	Công nghệ WebGIS	3	2.0	1.0
CSHTKG	7080302	Cơ sở hạ tầng dữ liệu không gian quốc gia	3	2.0	1.0
XLVT	7080303	Xử lý ảnh số viễn thám	3	2.0	1.0
		<i>Các học phần lựa chọn</i>	14	10.5	3.5
LTJV	7080103	Lập trình Java	2	1.5	0.5
LTNET	7080104	Lập trình. Net	2	1.5	0.5
LTC	7080101	Lập trình C nâng cao	2	1.5	0.5
CNLMD	7080307	Công nghệ quét lazer mặt đất	2	1.5	0.5

ĐTK	7080304	Địa thống kê	2	1.5	0.5
SDL	7080309	Siêu dữ liệu	2	1.5	0.5
CSDLĐC	7080305	Cơ sở dữ liệu địa chính	2	1.5	0.5
CSDLMT	7080306	Cơ sở dữ liệu môi trường	2	1.5	0.5
ANM	7080701	An ninh mạng	2	1.5	0.5
CNLD	7050362	Công nghệ Lidar	2	1.5	0.5
LTKA	7050372	Lý thuyết khớp ảnh	2	1.5	0.5
VTSC	7050382	Viễn thám siêu cao tần	2	1.5	0.5
		Luận văn	13		
		Tổng cộng	45		