

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ**  
**NGÀNH: KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT**  
**(CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH)**

**I. Những vấn đề chung**

- Tên ngành đào tạo: KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT Mã số: 8520501
- Tên tiếng Anh: GEOLOGICAL ENGINEERING
- Khoa(/bộ môn): Địa chất công trình
- Định hướng đào tạo: - Ứng dụng  
                              - Nghiên cứu
- Bằng tốt nghiệp: - Thạc sĩ kỹ thuật (đối với định hướng ứng dụng)  
                              - Thạc sĩ khoa học (đối với định hướng nghiên cứu)

**II. Mục tiêu đào tạo**

**II.1. Mục tiêu chung:**

Đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật địa chất, chuyên ngành Địa chất công trình có trình độ chuyên môn sâu về lĩnh vực Địa chất công trình-Địa kỹ thuật, có năng lực thực hành nghề nghiệp ở trình độ cao, có khả năng nghiên cứu và tổ chức công tác nghiên cứu trong lĩnh vực chuyên môn.

**II.2. Mục tiêu cụ thể:**

**\* Theo định hướng ứng dụng:**

Thạc sĩ kỹ thuật ngành Kỹ thuật địa chất, chuyên ngành Địa chất công trình được trang bị kiến thức chung về triết học và phương pháp luận trong nghiên cứu; được trang bị kiến thức chuyên sâu về Địa chất công trình - Địa kỹ thuật; được học bổ sung một số kiến thức nhằm nâng cao kỹ năng giải quyết các vấn đề thực tế thuộc lĩnh vực chuyên môn Địa chất công trình - Địa kỹ thuật như công nghệ thí nghiệm hiện trường và quan trắc địa kỹ thuật hiện đại, công nghệ xử lý nền đất yếu, các phần mềm để giải quyết các bài toán địa kỹ thuật... Luận văn tốt nghiệp được thiết kế theo hướng ứng dụng kỹ năng để giải quyết các vấn đề thực tế thuộc lĩnh vực Địa chất công trình-Địa kỹ thuật.

Sau khi tốt nghiệp, Thạc sĩ kỹ thuật ngành Kỹ thuật địa chất, chuyên ngành Địa chất công trình có thể công tác tốt trong các đơn vị Tư vấn thiết kế, khảo sát xây dựng; các đơn vị thi công xây dựng nền móng công trình và xử lý cải tạo đất đá; các Ban quản lý về xây dựng cũng như các tổ chức quản lý nhà nước liên quan đến chuyên ngành.

**\* Theo định hướng nghiên cứu:**

Thạc sỹ khoa học ngành Kỹ thuật địa chất, chuyên ngành Địa chất công trình được trang bị kiến thức chung về triết học và phương pháp luận trong nghiên cứu; được trang bị kiến thức lý thuyết và thực hành chuyên sâu về Địa chất công trình - Địa kỹ thuật. Luận văn tốt nghiệp được thiết kế theo hướng chủ yếu nghiên cứu các vấn đề thuộc lĩnh vực Địa chất công trình-Địa kỹ thuật nhằm đáp ứng yêu cầu của thực tiễn xây dựng công trình cũng như đối phó với các vấn đề tai biến môi trường địa chất...

Thạc sỹ khoa học ngành Kỹ thuật địa chất, chuyên ngành Địa chất công trình không chỉ có thể làm việc tại các cơ sở Tư vấn thiết kế, khảo sát xây dựng, các đơn vị thi công nền móng mà còn có thể làm việc tốt trong các cơ sở nghiên cứu và giảng dạy thuộc lĩnh vực Địa chất công trình-Địa kỹ thuật.

### 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

- Theo định hướng nghiên cứu: 60 TC

Thời gian đào tạo: 1,5 năm

#### III.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

Nội dung		Định hướng ứng dụng (60TC)	Định hướng nghiên cứu (60TC)
<b>Phần 1. Nhóm các học phần bắt buộc</b>	Học phần học chung: Triết học	3	3
	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu	24	21
<b>Phần 2. Nhóm các học phần tự chọn</b>		22	18
<b>Phần 3. Luận văn thạc sĩ</b>		11	18

### IV. Khối lượng kiến thức

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60TC)	Định hướng nghiên cứu (60TC)
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh		
<b>IV.1</b>	<b>Nhóm các học phần bắt buộc</b>			<b>27</b>	<b>24</b>
IV.1.1	Các học phần học chung				

1	8020101	Triết học	philosophy	3	3
IV.1.2	<b>Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu</b>			<b>24</b>	<b>21</b>
2	8040501	Lý thuyết cổ kết, lưu biến và ổn định của đất	Consolidation, rheology and stability theory of soil	3	3
3	8100125	Cơ học đá và khối đá	Rock Mechanics and Rock Mass	3	3
4	8040502	Lý thuyết chung và cơ sở phương pháp luận nghiên cứu địa chất công trình	General theory and Fundament of Research Methodology in Geological	3	3
5	8040504	Thí nghiệm địa kỹ thuật ngoài trời	Geotechnical In - Situ Testing	3	3
6	8040514	Mô hình số địa kỹ thuật công trình FLAC <sup>3D</sup>	Numerical Model ò Geotechnical Engineering in FLAC <sup>3D</sup>	3	3
7	8040518	Quan trắc địa kỹ thuật	Geotechnical Monitoring	3	3
8	8040509	Sự cố công trình xây dựng và các giải pháp xử lý	Foundation failures, causes and counter measures	3	
9	8040507	Kỹ thuật xử lý nền đất yếu và vật liệu địa kỹ thuật tổng hợp	Softsoil improvement and geosynthetics materials	3	3
IV.2	<b>Nhóm các học phần tự chọn</b>			<b>22</b>	<b>18</b>
9	8040506	Sự hình thành tính	Formation of	3	

		chất địa chất công trình của đất đặc biệt và các phương pháp cải tạo	Engineering Geological Properties of special Soils and Treatment Methods		3
10	8040508	Phương pháp đánh giá chất lượng và gia cố khối đá	Method of evaluation and reinforcement of rock mass	3	3
11	8040614	Địa chất thủy văn phục vụ xây dựng các công trình ngầm	Hydrogeology in underground construction	3	3
12	8040503	Cơ sở toán cơ địa chất công trình và lý thuyết biến đổi tính chất của đất đá	Mechanical mathematic base of engineering geology and theory of change in physical mechanic characteristic of soil and rock	2	2
13	8010101	Phương pháp số trong địa chất công trình - địa kỹ thuật	Numerical method in geological engineering - geotechnical	3	3
14	8050325	Công nghệ 3S	3S technology	3	
15	8040519	Ứng dụng công nghệ tin học giải các bài toán thiết kế nền móng và công trình ngầm	Applied informatics technology on solutions of foundation and underground construction	3	3
16	8040521	Kết cấu bê tông cốt	betong steel	3	3

		thép	structure		
17	8040522	Nền và móng công trình	Advanced Engineering foundation	2	
18	8050102	Nghiên cứu biến dạng công trình bằng phương pháp trắc địa	Research of deformation construction of works by geodesy method	3	
19	8040505	Tính chất động học của đất	Dynamic properties of soils	3	3
20	8040510	Vật liệu xây dựng khoáng tự nhiên	Natural mineral construction materials	3	3
21	8040601	Tính toán địa chất thủy văn	hydrogeological calculations	3	3
22	8040102	Phân tích và giải đoán cấu tạo địa chất	Analysis and interpretation of geological structures	3	3
<b>IV.3</b>	8040530	<b>Luận văn thạc sĩ</b>	Master dissertation	<b>11</b>	<b>18</b>
		<b>Tổng</b>		<b>60</b>	<b>60</b>



## KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60TC)					Định hướng nghiên cứu (60TC)					Học kỳ
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	BT	TH	TL	Tổng	LT	BT	TH	TL	
<b>I</b>	<b>Nhóm các học phần bắt buộc</b>			<b>27</b>					<b>24</b>					
I.1	Các học phần học chung													
1	7020101	Triết học	philosophy	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	1
I.2	<b>Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu</b>			<b>24</b>					<b>21</b>					
1	7040501	Lý thuyết cổ kết, lưu biến và ổn định của đất	Consolidation, rheology and stability theory of soil	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	1
2	7100125	Cơ học đá và khối đá	Rock Mechanics and Rock Mass	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	1
3	7040502	Lý thuyết chung và cơ sở phương pháp luận nghiên cứu địa chất công trình	General theory and Fundament of Research Methodology in Geological	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	1
4	7040504	Thí nghiệm địa kỹ thuật ngoài trời	Geotechnical In - Situ Testing	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	1
5	7040514	Mô hình số địa kỹ thuật công trình FLAC <sup>3D</sup>	Numerical Model ở Geotechnical	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	1

			Engineering in FLAC <sup>3D</sup>											
6	7040518	Quan trắc địa kỹ thuật	Geotechnical Monitoring	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	1
7	7040509	Sự cố công trình xây dựng và các giải pháp xử lý	Foundation failures, causes and counter measures	3	2,5	0,25		0,25						1
8	7040507	Kỹ thuật xử lý nền đất yếu và vật liệu địa kỹ thuật tổng hợp	Softsoil improvement and geosynthetics materials	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	1
<b>II</b>	<b>Nhóm các học phần tự chọn</b>			<b>22</b>					<b>18</b>					
1	7040506	Sự hình thành tính chất địa chất công trình của đất đặc biệt và các phương pháp cải tạo	Formation of Engineering Geological Properties of special Soils and Treatment Methods	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	2
2	7040508	Phương pháp đánh giá chất lượng và gia cố khối đá	Method of evaluation and reinforcement of rock mas	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	2
3	7040614	Địa chất thủy văn phục vụ xây dựng các công trình ngầm	Hydrogeology in underground construction	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	2
4		Cơ sở toán cơ địa chất	Mechanical mathematic	2	1,5	0,25		0,25	2	1,5	0,25		0,25	2



	7040503	công trình và lý thuyết biến đổi tính chất của đất đá	base of engineering geology and theory of change in physical mechanic characteristic of soil and rock											
5	7010101	Phương pháp số trong địa chất công trình - địa kỹ thuật	Numerical method in geological engineering - geotechnical	3	2	0,5		0,5	3	2	0,5		0,5	2
6	7050325	Công nghệ 3S	3S technology	3	2,5	0,25		0,25						2
7	7040519	Ứng dụng công nghệ tin học giải các bài toán thiết kế nền móng và công trình ngầm	Applied informatics technology on solutions of foundation and underground construction	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	2
8	7040521	Kết cấu bê tông cốt thép	betong steel structure	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	2
9	7040522	Nền và móng công trình	Advanced Engineering foundation	2	1,5	0,25		0,25						2
10	7050102	Nghiên cứu biến dạng công trình bằng phương pháp trắc địa	Research of deformation construction of works by geodesy method	3	2,5	0,25		0,25						2
11	7040505	Tính chất động học của đất	Dynamic properties of soils	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	2

12	7040510	Vật liệu xây dựng khoáng tự nhiên	Natural mineral construction materials	3	2	0,5		0,5						2
13	7040601	Tính toán địa chất thủy văn	hydrogeological calculations	3	2,5	0,25		0,25	3	2,5	0,25		0,25	2
14	7040102	Phân tích và giải đoán cấu tạo địa chất	Analysis and interpretation of geological structures	3	2	0,5		0,5	3	2	0,5		0,5	2
<b>III</b>	<b>7070130</b>	<b>Luận văn thạc sĩ</b>	Master dissertation	<b>11</b>					<b>18</b>					<b>3</b>
		<b>Tổng</b>		<b>60</b>					<b>60</b>					

**HIỆU TRƯỞNG**

**KHOA KH &KT ĐỊA CHẤT**

**BỘ MÔN ĐCCT**

**PGS.TS. Nguyễn Văn Lâm**

**PGS.TS. Lê Trọng Thắng**



**DANH SÁCH HỌC PHẦN VÀ CÁN BỘ GIẢNG DẠY**

<b>TT</b>	<b>Mã số</b>	<b>Học phần</b>	<b>K.lượng (TC)</b>	<b>Cán bộ giảng dạy</b>
1	7040501	Lý thuyết cổ kết, lưu biến và ổn định của đất	3	PGS.TS. Nguyễn Huy Phương PGS.TS Tạ Đức Thịnh
2	7100125	Cơ học đá và khối đá	3	GS.TS. Nguyễn Quang Phích
3	7040502	Lý thuyết chung và cơ sở phương pháp luận nghiên cứu địa chất công trình	3	GS.TS. Phạm Văn Ty
4	7040504	Thí nghiệm địa kỹ thuật ngoài trời	3	PGS.TS. Lê Trọng Thắng
5	7040514	Mô hình số địa kỹ thuật công trình FLAC <sup>3D</sup>	3	TS. Nhữ Việt Hà
6	7040518	Quan trắc địa kỹ thuật	3	TS. Bùi Trường Sơn PGS.TS. Lê Trọng Thắng
7	7040509	Sự cố công trình xây dựng và các giải pháp xử lý	3	PGS.TS. Đoàn Thế Tường PGS.TS. Lê Trọng Thắng
8	7040507	Kỹ thuật xử lý nền đất yếu và vật liệu địa kỹ thuật tổng hợp	3	PGS.TS. Nguyễn Huy Phương PGS.TS. Tạ Đức Thịnh
10	7040506	Sự hình thành tính chất địa chất công trình của đất đặc biệt và các phương pháp cải tạo	3	PGS.TS. Đỗ Minh Toàn
11	7040508	Phương pháp đánh giá chất lượng và gia cố khối đá	3	PGS.TS. Lê Trọng Thắng TS. Bùi Trường Sơn
12	7040614	Địa chất thủy văn phục vụ xây dựng các công trình ngầm	2	PGS.TS. Đoàn Văn Cảnh PGS.TS. Phạm Quý Nhân
	7040503	Cơ sở toán cơ địa chất công trình và lý thuyết biến đổi tính chất của đất đá	2	PGS.TS. Tạ Đức Thịnh PGS.TS. Nguyễn Huy Phương
	7010101	Phương pháp số trong địa chất công trình - địa kỹ thuật	3	Bộ môn toán
	7050325	Công nghệ 3S	3	PGS.TS. Nguyễn Trường Xuân

	7040519	Ứng dụng công nghệ tin học giải các bài toán thiết kế nền móng và công trình ngầm	3	TS. Nhữ Việt Hà
13	7040521	Kết cấu bê tông cốt thép	3	TS. Nguyễn Văn Mạnh
	7040522	Nền và móng công trình	3	PGS.TS. Tạ Đức Thịnh TS. Nguyễn Văn Phóng
	7050102	Nghiên cứu biến dạng công trình bằng phương pháp trắc địa	3	PGS.TS. Nguyễn Quang Phúc TS. Lê Đức Tình
	7040505	Tính chất động học của đất	3	TS. Nguyễn Văn Phóng PGS.TS. Lê Trọng Thắng
	7040510	Vật liệu xây dựng khoáng tự nhiên	3	TS. Nguyễn Thị Nụ PGS.TS. Lê Trọng Thắng
	7040601	Tính toán địa chất thủy văn	3	TS. Nguyễn Bách Thảo TS. Dương Thị Thanh Thủy
	7040102	Phân tích và giải đoán cấu tạo địa chất	3	PGS.TS. Trần Thanh Hải PGS. TS. Phan Trọng Trịnh