

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG
ĐỊNH HƯỚNG: NGHIÊN CỨU

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHVN ngày tháng năm 2021 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Việt Nhật, ĐHQGHN)*

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng là chuyên ngành đào tạo liên ngành giữa các nhóm ngành Cơ kỹ thuật, nhóm ngành Xây dựng – Giao thông, nhóm ngành Quản lý xây dựng, Kiến trúc và Quy hoạch.

- Tên chuyên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Kỹ thuật xây dựng

+ Tiếng Anh: Civil Engineering

- Mã số chuyên ngành đào tạo: 8580201

- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

- Thời gian đào tạo: 2 năm

- Ngôn ngữ đào tạo: Chương trình được giảng dạy bằng tiếng Anh trừ học phần Triết học được giảng dạy bằng Tiếng Việt. Luận văn tốt nghiệp được viết và bảo vệ bằng tiếng Anh.

- Tên văn bằng tốt nghiệp:

+ Tiếng Việt: Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng

+ Tiếng Anh: The Degree of Master in Civil Engineering

- Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Khoa Công nghệ và Kỹ thuật tiên tiến - Trường Đại học Việt Nhật, Đại học Quốc gia Hà Nội.

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng của Trường Đại học Việt Nhật là chương trình chuẩn quốc tế, có khả năng thu hút học viên trong và ngoài nước. Mục tiêu của chương trình là trang bị cho học viên các kiến thức về kỹ thuật, thiết kế, thi công, quy hoạch, vận hành và quản lý, bảo dưỡng và duy tu các dự án cơ sở hạ tầng xã hội và hệ thống giao thông vận tải hiện đại.

Học viên tốt nghiệp đáp ứng được nhu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao làm việc tại các tổng công ty, doanh nghiệp xây dựng, kỹ thuật xây dựng trong và ngoài nước; Làm công tác quy hoạch, quản lý xây dựng, trong các bộ ngành và công ty; Nghiên cứu khoa học và giảng dạy cho các viện nghiên cứu, trường Đại học và làm tiếp tiến sĩ tại các trường Đại học trong và ngoài nước.

Chương trình được xây dựng dựa trên chương trình đào tạo về Kỹ thuật hạ tầng của Đại học Tokyo. Chương trình hướng tới chuyên giao công nghệ đào tạo của Đại học Tokyo, chất lượng đào tạo tương đương như các trường Đại học của Nhật Bản, đồng thời hình thành và nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên, chuyên viên của Trường Đại học Việt Nhật cũng như hình thành một số đề tài nghiên cứu, đề án chuyên giao khoa học và công nghệ và các ấn phẩm quốc tế.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình cung cấp cho học viên các kiến thức và kỹ năng sau:

Kiến thức

- Chương trình cung cấp cho học viên các kiến thức cơ sở và nâng cao về Kỹ thuật xây dựng như phân tích kết cấu, thiết kế, thi công các công trình cơ sở hạ tầng;
- Chương trình cung cấp các kiến thức nâng cao về quy hoạch vùng và đô thị, quản lý xây dựng, quản lý dự án, duy tu - bảo dưỡng và đánh giá chất lượng công trình cơ sở hạ tầng;
- Chương trình cung cấp cơ sở vững chắc về vật liệu tiên tiến, trên cơ sở đó học viên có thể nghiên cứu và ứng dụng các vật liệu, công nghệ mới vào các công trình xây dựng.

Kỹ năng

Trang bị cho học viên khả năng áp dụng kiến thức chuyên ngành vào thực tiễn xã hội, bước đầu hình thành năng lực sáng tạo, khả năng nghiên cứu, phát triển năng lực nghề nghiệp trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng; khả năng xem xét và giải quyết vấn đề một cách toàn diện, gắn với khu vực học, các yếu tố văn hóa, địa lý, phát triển bền vững.

Phẩm chất đạo đức

Học viên được rèn luyện để tuân thủ các quy định của pháp luật, có phẩm chất chính trị, tác phong chuyên nghiệp, nghiêm túc, tận tụy, hoàn thành tốt chức năng và nhiệm vụ được giao.

3. Thông tin tuyển sinh

Theo quy định về công tác tuyển sinh sau đại học của ĐHQGHN và theo đề án tuyển sinh sau đại học của Trường được ĐHQGHN phê duyệt hàng năm.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Chuẩn về kiến thức chuyên môn, năng lực chuyên môn

a. Kiến thức chung

- Vận dụng kiến thức tổng hợp về pháp luật, quản lý, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững vào giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng nói riêng và các vấn đề xã hội nói chung;
- Vận dụng được phương pháp luận nghiên cứu khoa học trong Kỹ thuật xây dựng.

b. Kiến thức về cơ sở ngành

- Vận dụng được các kiến thức cơ sở khối ngành làm cơ sở vững chắc cho quá trình phân tích, tính toán, thiết kế và bảo dưỡng các công trình xây dựng theo hướng phát triển bền vững.

c. Kiến thức về chuyên môn

- Tính toán và thiết kế được các công trình xây dựng (ví dụ công trình cầu, đường, nhà cao tầng, công trình ngầm) bằng kiến thức chuyên môn đã học;
- Tham gia được vào công tác quy hoạch vùng đô thị, quản lý khai thác và bảo trì công trình xây dựng theo hướng phát triển ổn định và bền vững.

2. Chuẩn về kỹ năng

Học viên tốt nghiệp chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng của Trường Đại học Việt Nhật tích lũy được các kỹ năng sau:

a. Kỹ năng chuyên môn

- Xây dựng được đề cương và thực hiện các đề tài khoa học, đề án thiết kế, và tổ chức thi công, giám sát, quản lý các công trình xây dựng;
- Vận dụng sáng tạo tiến bộ khoa học kỹ thuật của ngành trong giải quyết một bài toán cụ thể trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng;
- Đề xuất được các giải pháp kỹ thuật tối ưu trong lĩnh vực thiết kế và quản lý các công trình xây dựng.

b. Kỹ năng bổ trợ

- Có kỹ năng tổng hợp thông tin, viết báo cáo, thuyết trình, đàm phán, trao đổi các vấn đề trong lĩnh vực chuyên môn;
- Có kỹ năng làm việc nhóm;
- Có trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 4/6 trở lên (theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam).

3. Chuẩn về phẩm chất đạo đức

a. Trách nhiệm công dân

- Có ý thức trách nhiệm công dân, có trách nhiệm với cộng đồng xã hội; hiểu rõ và tuân thủ đường lối chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước.

b. Đạo đức, ý thức cá nhân, đạo đức nghề nghiệp, thái độ phục vụ

- Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có tác phong làm việc chuyên nghiệp;
- Có thái độ trung thực và khách quan với các kết quả khoa học.

4. Ví trí việc làm mà học viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

- Các cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý trong các tổ chức, doanh nghiệp trong và ngoài nước trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng;
- Cán bộ quản lý trong các cơ quan nhà nước trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng như: các cơ quan thuộc Bộ Xây dựng, các cơ quan thuộc Bộ Giao thông vận tải, các Ban Quản lý dự án, các Sở Xây dựng, Sở Giao thông vận tải các tỉnh thành trong cả nước;
- Chuyên gia tư vấn, giám sát, thanh tra, kiểm tra các dự án Kỹ thuật xây dựng; lập dự án đầu tư, quy hoạch, thiết kế, thi công và quản lý khai thác các công trình xây dựng;
- Cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy trong các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp trong và ngoài nước có đào tạo các ngành về Kỹ thuật xây dựng, kỹ thuật xây dựng, quy hoạch giao thông, quản lý xây dựng.

5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Có thể học tiếp lên trình độ tiến sĩ tại các cơ sở đào tạo trong nước cũng như các Đại học của Nhật Bản và quốc tế về lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng như: kết cấu công trình; vật liệu mới trong xây dựng; địa kỹ thuật công trình; quy hoạch giao

thông vùng và giao thông đô thị; kỹ thuật và công nghệ xây dựng dân dụng & công nghiệp; kỹ thuật và công nghệ xây dựng công trình cầu và giao thông; kỹ thuật và công nghệ xây dựng công trình bờ biển; quản lý khai thác và bảo trì công trình xây dựng; quản lý dự án, dự báo rủi ro và phòng chống thảm họa rủi ro trong xây dựng và khai thác công trình xây dựng.

6. Các chương trình, tài liệu mà đơn vị đào tạo tham khảo để xây dựng chương trình đào tạo

- Bộ GD&ĐT: Văn bản hợp nhất 15/VBHH-BQDDĐT ngày 08 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Danh mục giáo dục đào tạo cấp IV trình độ cao đẳng, đại học;
- Bộ GD&ĐT: Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 04 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định 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;
- ĐHQGHN: Quy chế Đào tạo thạc sĩ tại ĐHQGHN ban hành kèm theo Quyết định số 4668/QĐ-ĐHQGHN ngày 10 tháng 12 năm 2014 của Giám đốc ĐHQGHN;
- ĐHQGHN: Quy định về mở mới và điều chỉnh chương trình đào tạo ở ĐHQGHN ban hành kèm theo Quyết định số 1366/QĐ-ĐHQGHN ngày 25 tháng 4 năm 2012 của Giám đốc ĐHQGHN;
- Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông - Trường Đại học Giao thông vận tải. Link: <http://www.utc.edu.vn/khoa-cong-trinh/>;
- Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật cơ sở hạ tầng đô thị - Trường Đại học Giao thông vận tải. Link: <http://www.utc.edu.vn/vien-ky-thuat-xay-dung/>;
- Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật cơ sở hạ tầng - Trường Đại học Xây dựng. Link: <http://sdh.nuce.edu.vn/Default.aspx?N=24>;
- Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ cơ sở hạ tầng - Đại học Tokyo. Links: <http://www.civil.t.u-tokyo.ac.jp/curriculum/>;
- Chương trình đào tạo được thiết kế với 22/27 học phần hoàn toàn như trong chương trình đào tạo cơ sở hạ tầng của Đại học Tokyo.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo: **64** tín chỉ, trong đó:

- Khối kiến thức chung (bắt buộc): **7** tín chỉ
 - Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành: **41** tín chỉ
 - + Khối kiến thức cơ sở: **8** tín chỉ
 - + Khối kiến thức chuyên ngành: **33** tín chỉ
- Bắt buộc: 18* tín chỉ
Tự chọn: 15/64 tín chỉ
- Luận văn Thạc sĩ: **16** tín chỉ

2. Khung chương trình

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I.	Khối kiến thức chung		7				
1.	PHI5002	Triết học <i>Philosophy</i>	3	45	0	0	
2.	ENG5001	Tiếng Anh cơ bản <i>Basic English</i>	4	30	30	0	
II	Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành		41				
II.1.	Khối kiến thức cơ sở		8				
3.	VJU6001	Cơ sở Khoa học bền vững <i>Basic Sustainability Science</i>	3	40	5	0	
4.	VJU6002	Phương pháp luận và Hệ thống thông tin cho Khoa học bền vững <i>Methodology and Informatics for Sustainable Science</i>	3	40	5	0	
5.	VJU5004	Tiếng Nhật <i>Japanese Language</i>	2	5	25	0	
II.2	Khối kiến thức chuyên ngành		33				
<i>Học phần bắt buộc</i>			<i>18</i>				
6.	MIE6001	Kỹ thuật kết cấu nâng cao <i>Advanced Structural Engineering</i>	3	30	15	0	
7.	MIE6002	Cơ học đất <i>Principles Soil Mechanics</i>	3	45	0	0	
8.	MIE6003	Vật liệu tiên tiến trong xây dựng công trình <i>Advanced Materials in Civil Engineering</i>	3	45	0	0	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
9.	MIE6018	Quy hoạch và chính sách giao thông <i>Transportation Planning and Policy</i>	3	30	15	0	
10.	MIE6005	Thực tập Kỹ thuật xây dựng <i>Civil Engineering Internship</i>	6	30	60	0	
<i>Học phần tự chọn</i>			<i>15/64</i>				
11.	VJU5005	Tiếng Nhật <i>Japanese Language</i>	4	10	50	0	
12.	MIE6004	Quy hoạch đô thị, vùng và sử dụng đất <i>Urban Planning & Land Use</i>	3	30	15	0	
13.	MIE6006	Quản lý dự án và tài chính <i>Project Management and Finance</i>	3	45	0	0	
14.	MIE6007	Những vấn đề hiện đại trong kỹ thuật hạ tầng <i>Advanced topics in Civil Engineering</i>	3	45	0	0	
15.	MIE6008	Công nghệ tiên tiến trong xây dựng công trình <i>Advanced technologies in Civil Engineering</i>	3	30	15	0	
16.	MIE6009	Kết cấu và kỹ thuật gió <i>Wind Engineering and Structures</i>	3	30	15	0	
17.	MIE6010	Kỹ thuật nền móng <i>Foundation Engineering</i>	3	30	15	0	
18.	MIE6011	Quản lý khai thác và bảo trì công trình cầu, đường ô tô <i>Management and Maintenance of Bridges and Highways</i>	3	45	0	0	
19.	MIE6012	Kiểm định, thử tải và đánh giá chất lượng công trình xây dựng <i>Inspection and Quality Evaluation of Civil Works</i>	3	30	15	0	
20.	MIE6013	Kỹ thuật bê tông nâng cao <i>Advanced Concrete Engineering</i>	3	30	15	0	
21.	MIE6014	Phương pháp tính toán trong xây dựng công trình <i>Computational Methods in Civil Engineering</i>	3	40	5	0	
22.	MIE6015	Động lực học, điều khiển và quan trắc kết cấu <i>Dynamics, Control and Monitoring of Structures</i>	3	40	5	0	
23.	MIE6016	Địa kỹ thuật nâng cao <i>Advanced Geotechnical Engineering</i>	3	35	10	0	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
24.	MIE6017	Nguyên lý và phương pháp đánh giá hoạt động <i>Principle and Method of Performance Evaluation</i>	3	30	15	0	
25.	MIE6019	Quản lý rủi ro trong xây dựng công trình <i>Risk Management in Civil Engineering</i>	3	45	0	0	
26.	MIE6020	Thiết kế cảnh quan và đô thị <i>Advanced Landscape and Civic Design</i>	3	30	15	0	
27.	MIE6021	Kỹ thuật bờ biển nâng cao <i>Advanced Coastal Engineering</i>	3	45	0	0	
28.	MIE6022	Phương pháp phân tích định tính và thực nghiệm <i>Qualitative Analysis and Empirical Methods</i>	3	45	0	0	
29.	MIE6023	Kỹ thuật giao thông vận tải nâng cao <i>Advanced Transportation Engineering</i>	3	40	5	0	
30.	MIE6024	Công trình nền-mặt đường-thiết kế và xây dựng <i>Highway Roadbed and Pavement Construction – Design and Construction</i>	3	30	15	0	
31.	MIE6025	Công trình ngầm trong đô thị <i>Underground Civil Works in Urban Areas</i>	3	35	10	0	
III.	Luận văn thạc sỹ		16				
32.	MIE7001	Luận văn thạc sỹ <i>Master thesis</i>	16				
		Tổng cộng	64				

* Học phần Tiếng Anh cơ bản là học phần điều kiện, có khối lượng 4 tín chỉ, được tổ chức đào tạo chung trong toàn ĐHQGHN cho các học viên có nhu cầu và được đánh giá theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam hoặc tương đương. Kết quả đánh giá học phần Tiếng Anh cơ bản không tính trong điểm Trung bình chung tích lũy nhưng vẫn tính vào tổng số tín chỉ của CTĐT.