

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ: THẠC SĨ
ĐỊNH HƯỚNG: NGHIÊN CỨU
CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG
MÃ SỐ: 8580201.01

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1478 /QĐ-ĐHVN ngày 29 tháng 12 năm 2023 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: 8580201.01
- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
- Thời gian đào tạo: 02 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 sau 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: Chương trình Kỹ thuật Xây dựng - Khoa Công nghệ và Kỹ thuật tiên tiến - Trường Đại học Việt Nhật, Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN).

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng của Trường Đại học Việt Nhật là chương trình chuẩn quốc tế, được xây dựng dựa trên chương trình đào tạo về Kỹ thuật xây dựng của Đại học Tokyo. Chương trình có sự tham gia giảng dạy và hướng dẫn nghiên cứu khoa học của các giáo sư hàng đầu tại Đại học Tokyo cũng như của một số trường đại học khác ở Nhật Bản. Chương trình hướng tới đào tạo hệ thạc sĩ chất lượng cao,

tương đương với các trường Đại học của Nhật Bản. Chương trình cũng nhằm nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên và chuyên viên của trường Đại học Việt Nhật. Từ đó hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh có thể hợp tác nghiên cứu và chuyển giao công nghệ với các viện nghiên cứu và các trường đại học ở Nhật Bản cũng như các nước khác trên thế giới.

2.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của chương trình là trang bị cho học viên các kiến thức nâng cao và kỹ thuật hiện đại trong thiết kế, thi công, quy hoạch, vận hành và quản lý, bảo dưỡng và duy tu các dự án cơ sở xây dựng xã hội và hệ thống giao thông vận tải hiện đại.

Học viên tốt nghiệp từ chương trình đáp ứng được nhu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao làm việc tại các tổng công ty, doanh nghiệp xây dựng trong và ngoài nước; Làm công tác quy hoạch, quản lý xây dựng, trong các bộ ngành và công ty; Làm 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.

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 và thiết kế kết cấu và nền móng công trình, thi công các công trình cơ sở xây dựng;
- 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 xây dựng;
- 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 các kỹ năng thực hiện công tác chuyên môn như ứng dụng các công cụ chuyên nghiệp (phần mềm, thiết bị thí nghiệm...) trong thiết kế và thi công công trình xây dựng cũng như kỹ năng có thể phát triển và xây dựng các công cụ mới;
- Trang bị cho học viên các kỹ năng thực hiện nghiên cứu khoa học và xuất bản các công trình nghiên cứu khoa học trên các tạp chí chuyên ngành trong nước và quốc tế;
- Trang bị cho học viên các kỹ năng mềm trong thuyết trình và làm việc nhóm.

Tự chủ và trách nhiệm

- Trang bị cho học viên tinh thần làm việc chuyên nghiệp và trách nhiệm với công việc chuyên môn cũng như với cộng đồng và xã hội;
- Trang bị cho học viên tính trung thực và khách quan trong nghiên cứu khoa học.

3. Thông tin tuyển sinh

Thông tin tuyển sinh theo Quy chế tuyển sinh, đề án tuyển sinh được Đại học Quốc gia Hà Nội phê duyệt và hướng dẫn tuyển sinh đại học hàng năm của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đại học Quốc gia Hà Nội .

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Chuẩn đầu ra về kiến thức

1.1. Kiến thức chung

PLO1: 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;

PLO2: Vận dụng được phương pháp luận nghiên cứu khoa học trong giải quyết một vấn đề cụ thể trong Kỹ thuật xây dựng.

1.2. Kiến thức nhóm ngành

PLO3: 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.

1.3. Kiến thức của ngành/ chuyên ngành

PLO4: 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;

PLO5: Áp dụng kiến thức về quy hoạch hạ tầng vào xây dựng một 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 đầu ra về kỹ năng

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

2.1. Kỹ năng chuyên môn

PLO6: Triển khai thực hiện một đề tài nghiên cứu khoa học;

PLO7: 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;

PLO8: Đề xuất được các giải pháp kỹ thuật tối ưu trong lĩnh vực thiết kế và quản lý các công trình xây dựng.

2.2. Kỹ năng bổ trợ

PLO9: Thể hiện kỹ năng tổng hợp thông tin, viết báo cáo, thuyết trình, đàm phán, trao đổi các vấn đề trong lĩnh vực chuyên môn;

PLO10: Thể hiện kỹ năng làm việc nhóm;

PLO11: Đạt 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 đầu ra về mức độ tự chủ và trách nhiệm

PLO12: Thể hiện trách nhiệm với cộng đồng xã hội; hiểu rõ và tuân thủ đường lối chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước;

PLO13: Thể hiện thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, tác phong làm việc chuyên nghiệp;

PLO14: Thể hiện tính trung thực và khách quan với các kết quả khoa học.

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

Học viên tốt nghiệp chương trình đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng có thể đảm nhiệm các công việc sau:

- 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

Học viên tốt nghiệp chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Xây dựng 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.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ phải tích lũy: **64** tín chỉ, trong đó:

- Khối kiến thức chung (bắt buộc): **8** tín chỉ
- Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành: **29** tín chỉ
 - + Các học phần bắt buộc: *20* tín chỉ
 - + Các học phần tự chọn: *09* tín chỉ/ *61* tín chỉ
- Nghiên cứu khoa học: **27** tín chỉ
 - + Chuyên đề nghiên cứu và thực tập: *12* tín chỉ
 - + Luận văn thạc sĩ: *15* tín chỉ

2. Khung chương trình

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết ¹	Thực hành ²	Tự học ³	
I.	Khối kiến thức chung		8				
1.	PHI5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	45	0	105	
2.	ENG5001	Tiếng Anh B2 (SĐH)* <i>English B2 (Postgraduate)</i>	5	75	0	175	
II	Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành		29				
II.1.	Các học phần bắt buộc		20				
3.	VJU6001	Cơ sở Khoa học bền vững <i>Basic of Sustainability Science</i>	3	30	30	90	
4.	VJU6002	Phương pháp luận và Hệ thống thông tin cho Khoa học bền vững <i>Methodology and Informatics for Sustainable Science</i>	3	30	30	90	VJU6001
5.	MCE6001	Kỹ thuật kết cấu nâng cao <i>Advanced Structural Engineering</i>	3	30	30	90	
6.	MCE6027.	Cơ học đất nâng cao	3	45	0	105	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết ¹	Thực hành ²	Tự học ³	
		<i>Advanced Soil Mechanics</i>					
7.	MCE6003	Vật liệu tiên tiến trong xây dựng công trình <i>Advanced Materials in Civil Engineering</i>	3	45	0	105	
8.	MCE6004	Quy hoạch và chính sách giao thông <i>Transportation Planning and Policy</i>	3	30	30	90	
	<i>Học viên học một trong hai học phần Tiếng Nhật VJU5004, VJU5010 dưới đây dựa vào trình độ phân loại đầu vào:</i>		<i>2/4</i>				
9.	VJU5004	Tiếng Nhật <i>Japanese Language Beginner</i>	2	5	50	45	
10.	VJU5010	Tiếng Nhật nâng cao <i>Japanese Language Upper</i>	2	20	20	60	JLPT N2
II.2	Các học phần tự chọn		9/61				
11.	VJU5100	Tiếng Nhật 1 <i>Japanese language 1</i>	2	10	20	70	VJU5004
12.	VJU5101	Tiếng Nhật 2 <i>Japanese language 2</i>	2	10	20	70	VJU5010
13.	MCE6005	Quy hoạch đô thị, vùng và sử dụng đất <i>Urban Planning & Land Use</i>	2	20	20	60	
14.	MCE6006	Quản lý dự án và tài chính <i>Project Management and Finance</i>	3	45	0	105	
15.	MCE6007	Những vấn đề hiện đại trong kỹ thuật xây dựng <i>Advanced topics in Civil Engineering</i>	3	45	0	105	
16.	MCE6008	Công nghệ tiên tiến trong xây dựng công trình <i>Advanced technologies in Civil Engineering</i>	3	30	30	90	MCE6003
17.	MCE6009	Kết cấu và kỹ thuật gió <i>Wind Engineering and Structures</i>	3	30	30	90	
18.	MCE6010	Kỹ thuật nền móng <i>Foundation Engineering</i>	3	30	30	90	MCE6002
19.	MCE6011	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	105	
20.	MCE6012	Kiểm định, thử tải và đánh giá chất lượng công trình xây dựng	2	20	20	60	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết ¹	Thực hành ²	Tự học ³	
		<i>Inspection and Quality Evaluation of Civil Works</i>					
21.	MCE6013	Kỹ thuật bê tông nâng cao <i>Advanced Concrete Engineering</i>	3	30	30	90	MCE6001
22.	MCE6014	Phương pháp tính toán trong xây dựng công trình <i>Computational Methods in Civil Engineering</i>	3	40	10	100	
23.	MCE6015	Động lực học, điều khiển và quan trắc kết cấu <i>Dynamics, Control and Monitoring of Structures</i>	3	40	10	100	
24.	MCE6016	Địa kỹ thuật nâng cao <i>Advanced Geotechnical Engineering</i>	3	35	20	95	
25.	MCE6017	Công trình ngầm trong đô thị <i>Underground Civil Works in Urban Areas</i>	2	25	10	65	
26.	MCE6018	Quản lý rủi ro trong xây dựng công trình <i>Risk Management in Civil Engineering</i>	3	45	0	105	
27.	MCE6019	Thiết kế cảnh quan và đô thị <i>Advanced Landscape and Civic Design</i>	2	20	20	60	
28.	MCE6020	Nguyên lý và phương pháp đánh giá hoạt động <i>Principle and Method of Performance Evaluation</i>	3	30	30	90	
29.	MCE6021	Kỹ thuật bờ biển nâng cao <i>Advanced Coastal Engineering</i>	2	30	0	70	
30.	MCE6026	Phân tích định lượng và định tính <i>Quantitative & Qualitative Analyses</i>	3	45	0	105	
31.	MCE6023	Kỹ thuật giao thông vận tải nâng cao <i>Advanced Transportation Engineering</i>	2	25	10	65	
32.	MCE6024	Công trình nền-mặt đường-thiết kế và xây dựng <i>Highway Roadbed and Pavement Construction – Design and Construction</i>	3	30	30	90	
33.	MCE6025	BIM trong xây dựng <i>BIM in Civil Engineering</i>	3	30	30	90	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết ¹	Thực hành ²	Tự học ³	
III.	Nghiên cứu khoa học		27				
III.1	Chuyên đề nghiên cứu (đề án/đề án/dự án)		12				
34.	MCE6100	Nghiên cứu học thuật trong Kỹ thuật xây dựng 1 <i>Scientific Research in Civil Engineering 1</i>	4	30	60	110	
35.	MCE6101	Nghiên cứu học thuật trong Kỹ thuật xây dựng 2 <i>Scientific Research in Civil Engineering 2</i>	4	30	60	110	
36.	MCE6102	Thực tập <i>Internship</i>	4	0	120	80	
III.2.	Luận văn thạc sĩ		15				
37.	MCE6200	Luận văn thạc sĩ <i>Master thesis</i>	15	0	0	750	49 tín chỉ
		Tổng cộng	64				

Lưu ý: Một tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm và dự kiểm tra, đánh giá; đối với hoạt động dạy trên lớp, một tín chỉ yêu cầu thực hiện tối thiểu 15 giờ giảng hoặc 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận trong đó một giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

(1): Lý thuyết (2): Thực hành, Thí nghiệm, Thảo luận (3): Thực tập, Nghiên cứu, Tự học có kiểm tra đánh giá.

* Học phần Tiếng Anh B2 (SDH) là học phần điều kiện, có khối lượng 5 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 B2 (SDH) không tính trong điểm trung bình chung tích lũy nhưng vẫn tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo.