



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG

MÃ SỐ: 7580201

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1530 /QĐ-ĐHVN ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Việt Nhật)

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên chương trình đào tạo:

+ Tiếng Việt: **Kỹ thuật Xây dựng (Chương trình chuẩn)**

+ Tiếng Anh: **Civil Engineering (Standard Program)**

- Tên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: **Kỹ thuật Xây dựng**

+ Tiếng Anh: **Civil Engineering**

- Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

- Mã số ngành đào tạo: 7580201

- Danh hiệu tốt nghiệp: Kỹ sư

- Thời gian đào tạo: 4,5 năm

- Tên văn bằng sau tốt nghiệp:

+ *Tiếng Việt*: Kỹ sư Kỹ thuật Xây dựng

+ *Tiếng Anh*: The Degree of Engineer in Civil Engineering

- **Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo:** 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 Kỹ sư ngành Kỹ thuật Xây dựng có mục tiêu trang bị cho sinh viên kiến thức về kỹ thuật, công nghệ, thiết kế, thi công, vận hành và quản lý các dự án cơ sở hạ tầng xã hội. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể nghiên cứu, ứng dụng kiến thức chuyên ngành, liên ngành và thực tế xã hội để giải quyết các vấn đề hệ thống cơ sở hạ tầng vùng và đô thị hiện nay đang gặp phải.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- *Về kiến thức:* Trang bị cho sinh viên các kiến thức về:

+ Thiết kế các công trình xây dựng dân dụng, công trình xây dựng công nghiệp, công trình xây dựng hạ tầng.

+ Tư vấn đầu tư xây dựng công trình: Lập đề cương khảo sát, lập dự án đầu tư, lập dự toán và tổng dự toán, đánh giá hồ sơ dự thầu và đánh giá tính hiệu quả công trình.

+ Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình: lập thủ tục đầu tư xây dựng cơ bản, lập hồ sơ mời thầu, phân tích đánh giá hồ sơ dự thầu, giám sát chủ đầu tư, nghiệm thu, thanh quyết toán công trình.

+ Đo đạc, kiểm tra, thí nghiệm và xử lý được số liệu trong công tác thí nghiệm vật liệu xây dựng, thí nghiệm cơ học địa kỹ thuật, công tác trắc địa.

+ Triển khai thi công xây dựng công trình: Thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị, lập hồ sơ bản vẽ hoàn công và làm các thủ tục thanh quyết toán công trình.

- *Về kỹ năng:* Nâng cao kỹ năng làm việc và hội nhập quốc tế cho sinh viên, kỹ 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. Nâng cao kỹ năng thực hành, thực tập và khả năng vận dụng các thành tựu tiên tiến trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật vào thực tiễn nghề nghiệp, nhất là trong giải quyết các bài toán về phát triển bền vững trong các công trình xây dựng, giao thông. Bước đầu hình thành năng lực sáng tạo, phát triển năng lực nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng.

- *Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm:* Rèn luyện cho sinh viên thái độ tích cực, chủ động, sáng tạo, trung thực, năng lực tự chủ, tinh thần trách nhiệm trong các công việc được giao.

3. Thông tin tuyển sinh

3.1. Hình thức tuyển sinh

Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội và Bộ Giáo dục và Đào tạo và theo Đề án tuyển sinh của Trường Đại học Việt Nhật được phê duyệt hàng năm.

3.2. Dự kiến quy mô tuyển sinh

Dự kiến chỉ tiêu tuyển sinh năm 2024 là 50 sinh viên

Từ sau năm 2024 trở đi, quy mô tuyển sinh căn cứ vào thực tế cũng như theo chỉ tiêu của Đại học Quốc gia Hà Nội.



PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

A. CHUẨN ĐẦU RA

1. Về kiến thức và năng lực chuyên môn

1.1. Kiến thức chung

CĐR 1: Áp dụng được kiến thức, lý luận tổng quát về triết học, kinh tế chính trị, tư tưởng và đường lối của Nhà nước Việt Nam, kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, pháp luật vào thực tiễn cuộc sống, học tập, nghiên cứu khoa học và làm việc.

1.2. Kiến thức theo lĩnh vực

CĐR 2: Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và các ứng dụng liên quan vào lĩnh vực xây dựng, giao thông và quản lý dự án.

1.3. Kiến thức theo khối ngành

CĐR 3: Vận dụng các kiến thức cơ bản liên quan đến cơ học môi trường liên tục, giải tích, đại số và các công cụ toán học khác để thiết lập và giải các bài toán về kỹ thuật xây dựng.

CĐR 4: Áp dụng các kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin (ví dụ hệ điều hành, các phần mềm hỗ trợ công tác văn phòng, internet ...) trong thiết kế, thi công và quản lý xây dựng công trình.

1.4. Kiến thức theo nhóm ngành

CĐR 5: Áp dụng được các kiến thức cơ bản về cơ lý thuyết, cơ học vật rắn biến dạng, sức bền vật liệu và cơ học kết cấu, thủy lực, phương pháp phần tử hữu hạn trong kỹ thuật xây dựng.

CĐR 6: Phân tích và triển khai bản vẽ kết cấu công trình dựa trên kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật, kiến trúc công trình, các loại vật liệu xây dựng, hệ thống điện, hệ thống cấp thoát nước.

1.5. Kiến thức chuyên ngành

CĐR 7: Thiết kế và tổ chức thi công các công trình xây dựng dựa trên các kiến thức về nền móng, thủy văn, kết cấu thép, kết cấu bê tông, trắc địa, địa chất công trình, tin học xây dựng trong khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý các công trình xây dựng.

CĐR 8: Trình bày được nguyên lý và tính ứng dụng của công nghệ và kỹ thuật hiện đại trong lĩnh vực xây dựng (ví dụ trí tuệ nhân tạo, BIM, các nguồn năng lượng tái tạo, vật liệu tiên tiến, phong thủy,...).

2. Về kỹ năng

CĐR 9: Phân tích và tính toán được các kết cấu công trình xây dựng dựa trên kiến thức đã học và kiến thức tham khảo trong các tiêu chuẩn, sổ tay thiết kế công trình.



CĐR 10: Sử dụng được các phần mềm thiết kế chuyên dụng phổ biến (Autocad, StadPro, Sap2000...) trong thiết kế công trình.

CĐR 11: Bóc tách được khối lượng các hạng mục công trình dựa trên bản vẽ thiết kế và thi công.

CĐR 12: Đạt năng lực về ngoại ngữ bậc 3 (theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam).

CĐR 13: Vận dụng được kỹ năng giao tiếp, truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong hoạt động thảo luận, làm việc nhóm, bài tập lớn, đồ án môn học, thực tập tốt nghiệp và đồ án tốt nghiệp.

3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

CĐR 14: Vận dụng được khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

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

Sinh viên tốt nghiệp chương trình Kỹ sư Kỹ thuật Xây dựng có thể đảm nhiệm các vị trí sau:

- Kỹ sư xây dựng trong các dự án xây dựng, công ty tư nhân và nhà nước.
- Cán bộ kỹ thuật, cán bộ thi công, giám sát các công trình và quản lý dự án trong các tổ chức, doanh nghiệp trong và ngoài nước trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng.
- Cán bộ thẩm định, thanh tra, quản lý trong các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp, tổ chức trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng và kỹ thuật hạ tầng tại các tỉnh thành cũng như tại các tổ chức quốc tế.
- Chuyên gia tư vấn, giám sát, thanh tra, kiểm tra các dự án 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 giảng dạy, nghiên cứu trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng trong nước và quốc tế.

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

Người học tốt nghiệp có thể học tiếp lên thạc sĩ, tiến sĩ tại các cơ sở đào tạo trong nước cũng như nước ngoài về các lĩnh vực kỹ thuật xây dựng, kỹ thuật hạ tầng hoặc liên ngành liên quan đến: kết cấu công trình; vật liệu mới trong xây dựng; địa kỹ thuật công trình; kỹ thuật và công nghệ xây dựng dân dụng & công nghiệp; kỹ thuật và công nghệ xây dựng công trình 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 rủi ro và phòng chống thảm họa trong xây dựng và khai thác công trình xây dựng.



PHẦN II: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo (không tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh, Kỹ năng bổ trợ): 155 tín chỉ.

- **Khối kiến thức chung:** **21 tín chỉ**
(Không bao gồm các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh, Kỹ năng bổ trợ)
 - + Kiến thức đại cương: 16 tín chỉ
 - + Kiến thức ngoại ngữ: 5 tín chỉ
- **Khối kiến thức theo lĩnh vực:** **20 tín chỉ**
 - + Bắt buộc: 10 tín chỉ
 - + Tự chọn: 10 tín chỉ/ 86 tín chỉ
- **Khối kiến thức theo khối ngành:** **14 tín chỉ**
- **Khối kiến thức theo nhóm ngành:** **30 tín chỉ**
- **Khối kiến thức ngành:** **70 tín chỉ**
 - + Bắt buộc: 47 tín chỉ
 - + Tự chọn: 08 tín chỉ/ 20 tín chỉ
 - + Thực tập: 5 tín chỉ

2. Khung chương trình đào tạo

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiền quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
I		Khối kiến thức chung (không bao gồm Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh và Kỹ năng bổ trợ) General education (excluding subjects No. 8, No.9 and No.10)	21				
1	PHI1006	Triết học Mác – Lênin <i>Marxist-Leninist Philosophy</i>	3	42	6	102	
2	PEC1008	Kinh tế chính trị Mác – Lênin <i>Marxist-Leninist Political Economy</i>	2	20	20	60	PHI1006
3	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	28	4	68	PHI1006
4	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	28	4	68	

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
		<i>History of the Vietnamese Communist Party</i>					
5	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	28	4	68	
6	THL1057	Nhà nước và Pháp luật đại cương <i>General State and Law</i>	2	20	20	60	
7	VJU1001	Tin học cơ sở <i>Basic Informatics</i>	3	30	30	90	
8	-	Kỹ năng bổ trợ <i>Soft skills</i>	3				
9	-	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
10	-	Giáo dục quốc phòng - an ninh <i>National Defense Education</i>	8				
11	FLF1107	Tiếng Anh B1 <i>English B1</i>	5	20	70	160	
II	Khối kiến thức theo lĩnh vực <i>General knowledge of the field</i>		20				
II.1	Các học phần bắt buộc <i>Compulsory subjects</i>		10				
12	VJU2031	Tiếng Nhật sơ cấp 1 <i>General Japanese 1</i>	3	0	90	60	
13	VJU2032	Tiếng Nhật sơ cấp 2 <i>General Japanese 2</i>	2	0	60	40	VJU2031
14	VJU2030	Đại số tuyến tính 2 <i>Linear Algebra 2</i>	3	30	30	90	
15	VJU2005	Vật lý 1 <i>Physics 1</i>	2	20	20	60	
II.2	Các học phần tự chọn của khối kiến thức theo lĩnh vực <i>Sinh viên chọn 10 tín chỉ trên tổng số 86 tín chỉ tự chọn trên cơ sở tham vấn với cố vấn học tập</i> <i>Elective subjects of General Knowledge in the field</i> <i>Student chooses 10 credits out of 86 credits of elective subjects with the consultation of the academic advisor</i>		10/86				
II.2.1	Khối kiến thức cơ bản theo lĩnh vực <i>Foundation knowledge for the field</i>						
16	VJU2001	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học <i>Research Methodology</i>	2	26	8	66	

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
17	VJU2033	Giới thiệu về hệ thống pháp luật Việt Nam <i>Introduction to Vietnamese Legal System</i>	2	20	20	60	
18	INE2004	Nguyên lý kinh tế <i>Principle of Economics</i>	4	50	20	130	
19	SOC2005	Xã hội học đại cương <i>Introduction to Sociology</i>	2	26	8	66	
20	MNS2006	Khoa học quản lý đại cương <i>Introduction to Management Science</i>	2	26	8	66	
21	VJU2004	Thống kê <i>Statistics</i>	2	20	20	60	
22	VJU2006	Vật lý 2 <i>Physics 2</i>	2	20	20	60	
23	VJU2007	Hóa học 1 <i>Chemistry 1</i>	2	20	20	60	
24	VJU2008	Hóa học 2 <i>Chemistry 2</i>	2	20	20	60	
25	VJU2009	Sinh học 1 <i>Biology 1</i>	2	20	20	60	
26	VJU2010	Sinh học 2 <i>Biology 2</i>	2	20	20	60	VJU2009
27	VJU2011	Khoa học Trái đất <i>Earth Science</i>	2	26	8	66	
II.2.2	<i>Khối học phần của thế kỷ 21 (21st Century Integrated Courses)</i>						
	Nhóm / Group A	Khoa học bền vững <i>Sustainability science</i>					
28	VJU2012	Khoa học toàn cầu và môi trường <i>Global Sciences and Environment</i>	2	26	8	66	
29	VJU2013	Sự phát triển và Năng lượng ở Châu Á (Kinh tế năng lượng, Kỹ thuật năng lượng) <i>Development and Energy in Asia (Energy Economy, Energy Engineering)</i>	2	26	8	66	
30	VJU2014	Khoa học cơ bản về biến đổi khí hậu <i>Basic Science of Climate Change</i>	2	26	8	66	
31	VJU2015	Thực phẩm, nước và sức khỏe <i>Food, Water and Health</i>	2	26	8	66	
32	VJU2016	An ninh và phát triển bền vững <i>Sustainable Development and Security</i>	2	26	8	66	

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
33	VJU2017	Khoa học, Công nghệ và Xã hội <i>Science, Technology and Society</i>	2	26	8	66	
	Nhóm / Group B	Toàn cầu hóa và Khoa học xã hội <i>Globalization and Social Science</i>					
34	VJU2018	Toàn cầu hóa và Khu vực hóa <i>Globalization and Regionalization</i>	2	26	8	66	
35	VJU2019	Phát triển quốc tế và Khu vực <i>International and Regional Development</i>	2	26	8	66	
36	VJU2020	Tôn giáo, Văn hóa và Xã hội <i>Religion, Culture and Society</i>	2	26	8	66	
37	VJU2021	Luật và Xã hội <i>Law and Society</i>	2	26	8	66	
38	VJU2022	Quản trị kinh doanh <i>Business Administration</i>	2	20	20	60	
	Nhóm / Group C	Nghiên cứu Nhật Bản <i>Japanese Studies</i>					
39	VJU2023	Các vấn đề đương đại ở Đông Á <i>Contemporary Issues in East Asia</i>	2	20	20	60	
40	VJU2024	Văn hóa và lịch sử Nhật Bản <i>Japanese History and Culture</i>	2	26	8	66	
41	VJU2025	Kinh doanh Nhật Bản - Việt Nam <i>Japan and Vietnam Business</i>	2	26	8	66	
42	VJU2026	Hệ thống pháp luật Nhật Bản <i>Legal System of Japan</i>	2	26	8	66	
43	VJU2027	So sánh xã hội Nhật Bản với xã hội Việt Nam <i>Japanese Society in Comparison with Vietnamese Society</i>	2	26	8	66	
44	VJU2028	So sánh Việt Nam và Nhật Bản <i>Vietnam in Comparison with Japan</i>	2	26	8	66	
45	VJU2029	Giới thiệu về giảng dạy tiếng Nhật như một ngoại ngữ <i>Introduction to Teaching Japanese as a Foreign Language</i>	2	26	8	66	
	Nhóm / Group D	Khoa học thông tin <i>Information Science</i>					
46	AET2012	Khoa học thông tin <i>Information Science</i>	2	26	8	66	
47	AET2013	Phân tích dữ liệu khoa học <i>Scientific Data Analyses</i>	2	26	8	66	VJU2002
48	AET2014	Nhập môn lập trình	2	15	30	55	

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
		<i>Introduction to Programming</i>					
49	AET2015	Nhập môn hệ thống máy tính <i>Introduction to Computer Systems</i>	2	20	20	60	
50	INE1052	Kinh tế lượng <i>Econometrics</i>	2	26	8	66	
51	AET2016	Thuật toán <i>Computer Algorithms</i>	2	20	20	60	VJU2002, VJU2030
52	AET2017	Mô phỏng toán học <i>Mathematical Simulation</i>	2	20	20	60	
	Nhóm / Group E	Kỹ thuật cho nghiên cứu nâng cao <i>Engineering for Advanced Studies</i>					
53	AET2018	Vật liệu tiên tiến và kết cấu tiên tiên ứng dụng trong kỹ thuật <i>Advanced Materials and Advanced Structures Applied in Engineering</i>	2	20	20	60	VJU2002
54	AET2019	Nhiệt động lực học <i>Thermodynamics</i>	2	20	20	60	VJU2002
55	AET2020	Kỹ thuật truyền nhiệt <i>Heat Transfer</i>	2	20	20	60	VJU2002
56	AET2021	Thí nghiệm trong khoa học và kỹ thuật 1 <i>Experiments in Science and Engineering 1</i>	2	20	20	60	VJU2005
57	AET2022	Thí nghiệm trong khoa học và kỹ thuật 2 <i>Experiments in Science and Engineering 2</i>	2	20	20	60	
III	Khối kiến thức theo khối ngành <i>Knowledge in related majors</i>		14				
58	ECE1001	Nhập môn kỹ thuật xây dựng <i>Introduction to Civil Engineering</i>	2	30	0	70	
59	VJU2002	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	2	20	20	60	
60	CSE3001	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	3	30	30	90	
61	ECE1002	Cơ học môi trường liên tục <i>Continuum Mechanics</i>	3	30	30	90	
62	ECE1003	Phát triển bền vững trong xây dựng và giao thông <i>Sustainable Development in Civil and Transportation Engineering</i>	2	30	0	70	
63	ECE1004	Tin học ứng dụng trong xây dựng	2	10	40	50	VJU1001

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
		<i>Applied Informatics in Civil Engineering</i>					
IV	Khối kiến thức theo nhóm ngành Knowledge in major groups		30				
64	ECE2001	Cơ học kỹ thuật <i>Engineering mechanics</i>	3	30	30	90	
65	ECE2002	Cơ học vật rắn biến dạng trong kỹ thuật <i>Solid Mechanics in Engineering</i>	3	30	30	90	
66	ECE2003	Sức bền vật liệu <i>Strength of Materials</i>	3	30	30	90	
67	ECE2004	Cơ học kết cấu <i>Structural Mechanics</i>	3	30	30	90	
68	ECE2005	Hình họa – Vẽ kỹ thuật <i>Descriptive Geometry and Technical Drawing</i>	4	40	40	120	
69	ECE2006	Thủy lực công trình <i>Civil Engineering Hydraulics</i>	2	20	20	60	
70	ECE2007	Cơ học đất <i>Soil Mechanics</i>	3	35	20	95	ECE2001, ECE2002
71	ECE2008	Vật liệu xây dựng <i>Construction Materials</i>	3	35	20	95	
72	ECE2009	Kinh tế xây dựng <i>Civil Engineering Economics</i>	2	25	10	65	
73	ECE2010	Kỹ thuật điện <i>Electrical Engineering</i>	2	25	10	65	
74	ECE2011	Đồ án 1: Kết cấu công trình <i>Project 1: Structural Engineering</i>	2	10	20	70	ECE2003
V	Khối kiến thức ngành Knowledge in majors		70				
V.1	Các học phần bắt buộc Compulsory subjects		23				
75	ECE3001	Nền móng <i>Foundation Engineering</i>	3	35	20	95	
76	ECE3002	Thủy văn <i>Hydrology</i>	2	25	10	65	
77	ECE3003	Kết cấu bê tông cốt thép <i>Reinforced Concrete Structures</i>	3	35	20	95	ECE2003
78	ECE3004	Kết cấu thép <i>Steel Structures</i>	3	35	20	95	ECE2003
79	ECE3005	Trắc địa <i>Surveying</i>	2	20	20	60	
80	ECE3006	Địa chất công trình	2	20	20	60	ECE2007

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
		<i>Engineering Geology</i>					
81	ECE3007	Máy xây dựng <i>Construction machines</i>	2	25	10	65	
82	ECE3008	An toàn lao động <i>Labor Safety</i>	2	25	10	65	
83	ECE3009	Quản lý dự án và rủi ro <i>Project and Risk Management</i>	2	25	10	65	
84	ECE3010	Trí tuệ nhân tạo và những vấn đề hiện đại trong lĩnh vực Công nghệ và Kỹ thuật Xây dựng <i>AI and Modern Issues in the Civil Engineering and Technology</i>	2	30	0	70	
V.2	Học phần tự chọn <i>Elective subjects</i>		4/12				
85	ECE3080	Phương pháp phần tử hữu hạn trong kỹ thuật xây dựng <i>Finite Element Method in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	
86	ECE3081	Môi trường pháp lý trong xây dựng <i>Laws in Civil Engineering</i>	2	25	10	65	
87	ECE3082	Năng lượng mới và tiết kiệm năng lượng trong xây dựng và giao thông <i>New Energies and Energy Savings in Civil and Transportation Engineering</i>	2	25	10	65	
88	ECE3083	Vật liệu tiên tiến trong xây dựng <i>Advanced materials in Civil Engineering</i>	2	25	10	65	ECE2008
89	ECE3084	Phong thủy trong xây dựng <i>Feng shui in Civil Engineering</i>	2	30	0	70	
90	ECE3085	Chiến lược phát triển trong xây dựng và giao thông <i>Development Strategies in Civil and Transportation Engineering</i>	2	25	10	65	
V.3	Khối kiến thức chuyên sâu <i>Specialized knowledge of the major</i> Sinh viên lựa chọn một trong bốn định hướng chuyên sâu <i>Students select one of the following four specialized majors</i>		28				
V.3.1	Xây dựng dân dụng và Công nghiệp <i>Civil and Industrial Construction Engineering</i>		28				
V.3.1.1	Các học phần bắt buộc		24				

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
<i>Compulsory subjects</i>							
91	ECE3020	Đồ án 2: Nền móng <i>Project 2: Foundation Engineering</i>	2	10	40	50	
92	ECE3021	Thiết kế nhà bê tông cốt thép <i>Design of Reinforced Concrete Buildings</i>	3	30	30	90	ECE3003
93	ECE3022	Đồ án 3: Kết cấu bê tông cốt thép <i>Project 3: Reinforced Concrete Structures</i>	2	10	40	50	ECE3003
94	ECE3023	Đồ án 4A: Kết cấu thép <i>Project 4A: Steel Structures</i>	2	10	40	50	
95	ECE3024	Đồ án 5: Thiết kế nhà cao tầng <i>Project 5: Design of High Rise Reinforced Concrete Buildings</i>	2	10	40	50	
96	ECE3025	Tổ chức thi công <i>Construction organization</i>	2	20	20	60	ECE3003
97	ECE3026	Động lực học công trình <i>Engineering Dynamics</i>	3	30	30	90	
98	ECE3027	Thiết kế các công trình đặc biệt <i>Design of Special Structures</i>	2	20	20	60	ECE3003 ECE3004
99	ECE3028	Cấp thoát nước <i>Water Supply and Drainage</i>	2	25	10	65	
100	ECE3029	Thực tập kỹ thuật – thiết kế trong xây dựng dân dụng và công nghiệp <i>Technical Internship – Design in Civil and Industrial Engineering</i>	2	10	40	50	
101	ECE3030	Thực tập BIM trong Xây dựng – Giao thông <i>Internship of BIM in Civil and Transportation Engineering</i>	2	10	40	50	
V.3.1.2	<i>Các học phần tự chọn Elective subjects</i>		4/8				
102	ECE3086	Cơ sở quy hoạch <i>Basis of Planning</i>	2	25	10	65	
103	ECE3087	Kiến trúc trong xây dựng <i>Architecture in Civil Engineering</i>	2	25	10	65	
104	ECE3088	Quản lý, khai thác và bảo trì công trình xây dựng <i>Management, Operation and Maintenance of Civil Engineering Structures</i>	2	25	10	65	
105	ECE3052	BIM trong xây dựng <i>BIM in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiền quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
V.3.2	Xây dựng công trình giao thông và đô thị Construction of Urban and Transportation Projects		28				
V.3.2.1	<i>Các học phần bắt buộc</i> <i>Compulsory subjects</i>		24				
106	ECE3031	Kỹ thuật đường sắt <i>Railways Engineering</i>	2	20	20	60	
107	ECE3032	Thiết kế hình học và khảo sát kỹ thuật đường ô tô <i>Geometric Design and Investigation of Roads</i>	2	20	20	60	ECE3005
108	ECE3033	Đồ án 2: Thiết kế hình học và khảo sát kỹ thuật đường ô tô <i>Project 2: Geometric Design and Investigation of Roads</i>	2	20	20	60	ECE3005
109	ECE3034	Thiết kế nền mặt đường <i>Design of Roadbed and Pavement</i>	3	30	30	90	ECE2008
110	ECE3035	Đồ án 3: Thiết kế nền mặt đường <i>Project 3: Design of Roadbed and Pavement</i>	2	10	40	50	
111	ECE3036	Thiết kế cầu thép <i>Steel Bridge Design</i>	3	30	30	90	
112	ECE3037	Đồ án 4B: Thiết kế cầu thép <i>Project 4B: Steel Bridge Design</i>	2	10	40	50	
113	ECE3038	Giao thông và đường đô thị <i>Traffic and Urban Roads</i>	3	30	30	90	
114	ECE3039	Xây dựng đường và đánh giá chất lượng <i>Road Construction and Quality Evaluation</i>	3	30	30	90	
115	ECE3040	Thực tập kỹ thuật – thiết kế trong xây dựng đường ô tô <i>Technical Internship – Design in Road Construction</i>	2	10	30	60	
V.3.2.2	<i>Các học phần tự chọn</i> <i>Elective subjects</i>		4/8				
116	ECE3086	Cơ sở quy hoạch <i>Basis of Planning</i>	2	25	10	65	
117	ECE3087	Kiến trúc trong xây dựng <i>Architecture in Civil Engineering</i>	2	25	10	65	
118	ECE3088	Quản lý, khai thác và bảo trì công trình xây dựng	2	25	10	65	

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiền quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
		<i>Management, Operation and Maintenance of Civil Engineering Structures</i>					
119	ECE3089	Đô thị thông minh: Cơ hội và thách thức <i>Smart City: Opportunities and Challenges</i>	2	25	10	65	
V3.3	Quản lý dự án xây dựng <i>Project construction management</i>		28				
<i>V.3.3.1</i>	<i>Các học phần bắt buộc</i> <i>Compulsory subjects</i>		24				
120	ECE3041	Quản lý đô thị <i>Urban Management</i>	3	30	30	90	
121	ECE3042	Kinh tế đô thị <i>Urban Economics</i>	2	30	0	70	ECE2009
122	ECE3043	Đồ án 2: Kinh tế đô thị <i>Project 2: Urban Economics</i>	2	20	20	60	ECE2009
123	ECE3044	Tổ chức xây dựng công trình đô thị <i>Organization of Urban Construction Projects</i>	3	30	30	90	
124	ECE3045	Quy hoạch và phát triển đô thị <i>Urban Planning and Development</i>	3	30	30	90	ECE3041
125	ECE3046	Đồ án 3: Quy hoạch và phát triển đô thị <i>Project 3: Urban Planning and Development</i>	2	20	20	60	
126	ECE3047	Dự toán xây dựng <i>Cost estimation in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	
127	ECE3048	Quản lý chất lượng và đo lường trong xây dựng <i>Quality Management and Measurement in Civil Engineering</i>	3	30	30	90	
128	ECE3028	Cấp thoát nước <i>Water Supply and Drainage</i>	2	25	10	65	
129	ECE3049	Thực tập kỹ thuật – quản lý công trình xây dựng <i>Technical Internship – Management of Construction Projects</i>	2	10	40	50	
<i>V.3.3.2</i>	<i>Các học phần tự chọn</i> <i>Elective subjects</i>		4/8				
130	ECE3086	Cơ sở quy hoạch	2	25	10	65	

TT No	Mã học phần <i>Subject's code</i>	Tên học phần <i>Subject's name</i>	Số tín chỉ <i>Credits</i>	Số giờ học <i>Studying hours</i>			Học phần tiên quyết <i>Prerequisite</i>
				Lý thuyết ⁽¹⁾ <i>Lecture</i>	Thực hành ⁽²⁾ <i>Practice</i>	Tự học ⁽³⁾ <i>Self- study</i>	
		<i>Basis of Planning</i>					
131	ECE3087	Kiến trúc trong xây dựng <i>Architecture in Civil Engineering</i>	2	25	10	65	
132	ECE3088	Quản lý, khai thác và bảo trì công trình xây dựng <i>Management, Operation and Maintenance of Civil Engineering Structures</i>	2	25	10	65	
133	ECE3089	Đô thị thông minh: Cơ hội và thách thức <i>Smart City: Opportunities and Challenges</i>	2	25	10	65	
V.3.4	Tin học Xây dựng <i>Informatics in Civil Engineering</i>		28				
V.3.1.1	<i>Các học phần bắt buộc</i> <i>Compulsory subjects</i>		24				
134	ECE3020	Đồ án 2: Nền móng <i>Project 2: Foundation Engineering</i>	2	10	40	50	
135	ECE3021	Thiết kế nhà bê tông cốt thép <i>Design of Reinforced Concrete Buildings</i>	3	30	30	90	ECE3003
136	ECE3022	Đồ án 3: Kết cấu bê tông cốt thép <i>Project 3: Reinforced Concrete Structures</i>	2	10	40	50	ECE3003
137	ECE3023	Đồ án 4A: Kết cấu thép <i>Project 4A: Steel Structures</i>	2	10	40	50	
138	ECE3050	Lập trình ứng dụng trong xây dựng <i>Applied programming in Civil Engineering</i>	3	30	30	90	
139	ECE3051	Đồ án 5: Lập trình ứng dụng trong xây dựng <i>Project 5: Applied programming in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	
140	ECE3052	BIM trong xây dựng <i>BIM in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	
141	ECE3053	Lập trình ứng dụng trong BIM <i>Applied programming in BIM</i>	3	30	30	90	
142	ECE3054	Phân tích số trong kỹ thuật xây dựng <i>Numerical Analysis in Civil Engineering</i>	3	20	20	110	ECE1004
143	ECE3055	Thực tập tin học trong xây dựng	2	10	40	50	

TT No	Mã học phần Subject's code	Tên học phần Subject's name	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Prerequisite
				Lý thuyết ⁽¹⁾ Lecture	Thực hành ⁽²⁾ Practice	Tự học ⁽³⁾ Self- study	
		<i>Internship on Informatics in Civil Engineering</i>					
V.3.4.2	<i>Các học phần tự chọn Elective subjects</i>		4/8				
144	ECE3090	Tin học ứng dụng nâng cao trong kỹ thuật xây dựng <i>Advanced Applied Informatics in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	ECE1004
145	ECE3047	Dự toán xây dựng <i>Cost estimation in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	
146	ECE3091	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong kỹ thuật xây dựng <i>Applied AI in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	
147	ECE3092	Chuyên đổi số trong xây dựng <i>Digital transformation in Civil Engineering</i>	2	20	20	60	
V.4	Thực tập và tốt nghiệp <i>Internship and graduation thesis</i>		15				
148	ECE4001	Thực tập định hướng nghề nghiệp <i>Career Orientation</i>	2	5	40	55	
149	ECE4002	Thực tập tốt nghiệp <i>Graduation Internship</i>	3	5	30	115	
150	ECE4003	Đồ án tốt nghiệp <i>Graduation Thesis</i>	10		150	350	
	Tổng số tín chỉ <i>Total number of credits</i>		155				

Ghi chú: 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, thảo luận trong đó một giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

(1): Lý thuyết.

(2): Thực hành, thí nghiệm, bài tập, thảo luận...

(3): Tự học cho học lý thuyết, học thực hành, thực tập, tự nghiên cứu, thực hiện ôn tập và kiểm tra đánh giá. Số giờ tự học được tính theo công thức: Số tín chỉ x 50 – Số giờ lý thuyết – Số giờ thực hành

Handwritten signature