

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (Khóa 16 và 17)

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật xây dựng** Mã ngành: 7580201
(Chuyên ngành: Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp)
Trình độ đào tạo: Đại học.
Loại hình đào tạo: Chính quy tập trung
Thời gian đào tạo: 4,5 năm (09 Học kỳ)
Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp: Bằng Kỹ sư
Tiêu chí tuyển sinh: Theo Đề án tuyển sinh hằng năm của Nhà trường.

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo Kỹ sư ngành Kỹ thuật xây dựng có phẩm chất chính trị, đạo đức; có sức khỏe; có kiến thức chuyên môn toàn diện, có kỹ năng nghề nghiệp tiếp cận với thực tiễn và ý thức phục vụ nhân dân, đáp ứng nhu cầu lao động trình độ kỹ thuật cao trong mọi giai đoạn phát triển đất nước và hội nhập quốc tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể

MT 1. Sử dụng thành thạo kiến thức cơ bản về quản lý, khoa học kỹ thuật, chính trị, pháp luật nói chung và kiến thức ngành sâu, rộng để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng, đáp ứng yêu cầu phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ.

MT 2. Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, kỹ năng làm việc trong môi trường luôn thay đổi, liên ngành, đa văn hóa, kỹ năng khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác; Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và kỹ năng giải quyết những vấn đề phát sinh trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng.

MT 3. Thể hiện tính chủ động, đổi mới sáng tạo và đề cao ý thức trách nhiệm khi tham gia những hoạt động nghề nghiệp.

2. Chuẩn đầu ra (CĐR)

Tại thời điểm tốt nghiệp, sinh viên có khả năng:

CĐR 1. Áp dụng các kiến thức toán học, khoa học chính trị, pháp luật và kỹ thuật để giải quyết các vấn đề cơ bản trong lĩnh vực kỹ thuật.

CĐR 2. Thực hiện công tác khảo sát, thí nghiệm trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng.

CDR 3. Thiết kế một cấu kiện, bộ phận, hạng mục, công trình xây dựng tuân thủ theo những quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, đáp ứng được các điều kiện ràng buộc về mặt thực tiễn

CDR 4. Thiết lập biện pháp kỹ thuật và công tác tổ chức quản lý thi công hiệu quả công trình xây dựng.

CDR 5. Thể hiện khả năng nhận diện, xác lập và đưa ra những giải pháp giải quyết những vấn đề phát sinh để kiểm soát chất lượng trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng.

CDR 6. Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa một cách hiệu quả.

CDR 7. Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm trong nhiều vai trò một cách hiệu quả trong mọi điều kiện làm việc thay đổi.

CDR 8. Tuân thủ luật pháp và các nguyên tắc về phẩm chất, đạo đức nghề nghiệp.

CDR 9. Thể hiện tính chủ động trau dồi kiến thức chuyên môn, tôn trọng sự khác biệt để đảm bảo khả năng hội nhập, thích nghi.

(Ghi chú: Tại thời điểm tốt nghiệp, sinh viên có Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản, Chứng chỉ Tiếng Anh TOEIC 450 (hoặc tương đương) và Chứng chỉ Giáo dục Quốc phòng – An ninh)

3. Chương trình dạy học

3.1. Cấu trúc chương trình

Khối lượng kiến thức toàn khoá

- Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo : **156TC**

- Tổng số tín chỉ không tính vào trung bình chung tích lũy : 18TC

Khối kiến thức giáo dục đại cương : **48TC**

Bắt buộc : 39TC

Tự chọn : 09TC

Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp : **108TC**

- Khối kiến thức cơ sở ngành : 50TC

Bắt buộc : 38TC

Tự chọn : 12TC

- Khối kiến thức chuyên ngành : 45TC

Bắt buộc : 31TC

Tự chọn : 14TC

- Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp : 13TC

Số tín chỉ thực hành: 49TC (31%)

Số tín chỉ Lý thuyết: 107 TC (69%)

3.2. Kế hoạch đào tạo

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

Ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng (Chuyên ngành: Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp)

Tên tiếng Anh: Building Engineering

Mã ngành: 7580201

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo là 156 tín chỉ, không tính môn tiếng Anh 1 (3 TC) và tiếng Anh 2 (3 TC). Sinh viên thi sát hạch đầu vào theo thể thức thi TOEIC quốc tế, nếu đạt trên 250 điểm thì được miễn tiếng Anh 1, đạt trên 350 điểm được miễn cả tiếng Anh 1 và tiếng Anh 2

TT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước(a), tiên quyết(b), song hành(c)	Ghi chú
Học kỳ 1				17		
<i>Học phần bắt buộc</i>				<i>17</i>		
1	2112012	Triết học Mác – Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)	2112012	3(3,0,6)		
2	2112013	Kinh tế chính trị Mác – Lênin (Political Economics of Marxism and Leninism)	2112013	2(2,0,4)		
3	2130401	Nhập môn ngành xây dựng (Introduction to Construction)	2130401	2(2,0,4)		
4	2132001	Kỹ năng làm việc nhóm (Teamwork Skills)	2132001	2(1,2,4)		
5	2120501	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 1 (National Defence Education and Security 1)	2120501	4(4,0,8)		
6	2113431	Toán cao cấp 1 (Calculus 1)	2113431	2(1,2,4)		
7	2120405	Giáo dục thể chất 1 (Physical Education 1)	2120405	2(0,4,4)		
Học kỳ 2				23		
<i>Học phần bắt buộc</i>				<i>20</i>		
1	2112014	Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)	2112014	2(2,0,4)	2112012(a) 2112013(a)	
2	2131472	Pháp luật đại cương (Introduction to Laws)	2131472	2(2,0,4)		
3	2111250	Tiếng Anh 1 (English 1)	2111250	3(3,0,6)		
4	2113432	Toán cao cấp 2 (Calculus 2)	2113432	2(1,2,4)		
5	2120406	Giáo dục thể chất 2 (Physical Education 2)	2120406	2(0,4,4)		
6	2120502	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 2	2120502	4(2,4,8)		

		(National Defence Education and Security 2)				
7	2130504	Cơ kỹ thuật (Engineering Mechanics)	2130504	2(2,0,4)		
8	2130402	Vẽ kỹ thuật xây dựng (Civil Engineering Drawing)	2130402	3(3,0,6)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)				3		
1	2113434	Toán ứng dụng (Applied Mathematics)	2113434	3(2,2,6)		
2	2113436	Hàm phức và phép biến đổi Laplace (Complex Analysis and Laplace Transforms)	2113436	3(2,2,6)		
3	2113435	Phương pháp tính (Numerical Methods)	2113435	3(2,2,6)		
4	2113437	Vật lý đại cương (General Physics)	2113437	3(2,2,6)		
5	2113438	Logic học (Logics)	2113438	3(2,2,6)		
Học kỳ 3				19		
Học phần bắt buộc				13		
1	2112015	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)	2112015	2(2,0,4)	2112014(a)	
2	2112005	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Hochiminh Ideology)	2112005	2(2,0,4)	2112014(a)	
3	2111300	Tiếng Anh 2 (English 2)	2111300	3(3,0,6)	2111250(a)	
4	2130404	Địa chất công trình (Engineering Geology)	2130404	2(2,0,4)		
5	2130405	Sức bền vật liệu (Strength of Materials)	2130405	4(4,0,8)	2130504(a)	
Học phần tự chọn				6		
Nhóm 1 (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)				3		
1	2107492	Giao tiếp kinh doanh (Business Communication)	2107492	3(2,2,6)		
2	2132002	Kỹ năng xây dựng kế hoạch (Planning Skills)	2132002	3(2,2,6)		
3	2107510	Quản trị doanh nghiệp (Business Administration)	2107510	3(2,2,6)		
4	2123800	Môi trường và con người (Environment and Human)	2123800	3(2,2,6)		
5	2107483	Quản trị học (Fundamentals of Management)	2107483	3(2,2,6)		
6	2127481	Kế toán cơ bản (Fundamentals of Management)	2127481	3(2,2,6)		
7	2101727	Kỹ năng sử dụng bàn phím và thiết bị văn phòng (Skills of Using Keyboard and Office Equipment)	2101727	3(2,2,6)		

Nhóm 2 (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)				3		
1	2106529	Hội họa (Fine Art)	2106529	3(1,4,6)		
2	2113439	Xã hội học (Sociology)	2113439	3(2,2,6)		
3	2112011	Âm nhạc – Nhạc lý và Guitar căn bản (Music - Music Theory and Guitar Basics)	2112011	3(1,4,6)		
4	2111492	Tiếng Việt thực hành (Vietnamese Language in Use)	2111492	3(2,2,6)		
5	2110585	Tâm lý học đại cương (Introduction to Psychology)	2110585	3(2,2,6)		
6	2111491	Cơ sở văn hóa Việt Nam (Introduction to Vietnamese Culture)	2111491	3(2,2,6)		
Học kỳ 4				19		
Học phần bắt buộc				13		
1	2130518	Vật liệu xây dựng (Construction Materials)	2130518	3(2,2,6)		
2	2130409	Cơ học kết cấu (Structural Mechanics)	2130409	4(4,0,8)	2130405(a)	
3	2130489	Cơ học đất (Soil Mechanics)	2130489	4(3,2,8)		
4	2130511	Ngoại ngữ cho kỹ sư xây dựng (English for Civil Engineers)	2130511	2(2,0,4)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)				6		
1	2118409	Cơ lưu chất (Fluid Mechanics)	2118409	3(3,0,6)		
2	2103405	Cơ lý thuyết - Động lực học (Engineering Mechanics – Dynamics)	2103405	3(3,0,6)		
3	2103418	Phương pháp phần tử hữu hạn (Finite Element Methods)	2103418	3(2,2,6)		
4	2130505	Động lực học công trình (Dynamics of Structures)	2130505	3(3,0,6)		
5	2130509	Môi trường và bền vững trong xây dựng (Environment and Sustainability in Civil Engineering)	2130509	3(3,0,6)		
6	2130410	Công nghệ vật liệu mới (New Construction Materials)	2130410	3(3,0,6)		
Học kỳ 5				17		
Học phần bắt buộc				11		
1	2130420	Trắc địa (Fundamentals of Surveying)	2130420	3(2,2,6)		
2	2130411	Kết cấu thép (Steel Structures)	2130411	3(3,0,6)	2130405(a)	
3	2130479	Kiến trúc (Architectural Design)	2130479	3(2,2,6)		
4	2113433	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Research Methodology)	2113433	2(1,2,4)		

Học phần tự chọn (Sinh viên chọn ba trong các học phần sau đây)				6		
1	2103512	Kỹ năng chuyên nghiệp dành cho kỹ sư (Professional Skills for ME)	2103512	2(2,0,4)		
2	2130519	Vẽ kỹ thuật trên máy tính (Computer-Aided Engineering Drawing)	2130519	2(0,4,4)		
3	2130414	Đàn hồi ứng dụng (Applied Elasticity)	2130414	2(2,0,4)		
4	2130450	Luật xây dựng (Construction Law)	2130450	2(2,0,4)		
5	2130431	Máy xây dựng (Construction Machinery)	2130431	2(2,0,4)		
6	2130417	Tin học trong phân tích địa kỹ thuật (Informatics in Geotechnical Analysis)	2130417	2(0,4,4)	2130489(a)	
7	2118456	Ứng dụng Revit MEP trong thiết kế (Applications of Revit MEP in Engineering Design)	2118456	2(0,4,4)		
8	2130413	Tin học trong phân tích kết cấu (Informatics in Structural Analysis)	2130413	2(0,4,4)	2130405(a)	
9	2130452	Thủy văn công trình (Construction Hydrography)	2130452	2(2,0,4)		
Học kỳ 6				16		
Học phần bắt buộc				12		
1	2130510	Nền móng (Foundation Engineering)	2130510	4(3,2,8)	2130489(a)	
2	2130419	Kết cấu công trình thép (Steel Building Structures)	2130419	2(2,0,4)	2130411(a)	
3	2130474	Kết cấu bê tông cốt thép (Reinforced Concrete Structures)	2130474	4(3,2,8)	2130405(a) 2130518(a)	
4	2130517	Thực tập nghề nghiệp (Career Practice)	2130517	2(0,4,4)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)				4		
1	2130426	Cấp thoát nước (Water Supply & Sewerage)	2130426	2(2,0,4)		
2	2130508	Kỹ thuật thông gió (Ventilation Engineering)	2130508	2(2,0,4)		
3	2130434	Công trình trên nền đất yếu (Infrastructures on Soft Soil)	2130434	2(2,0,4)		
4	2130440	Dự toán công trình (Construction Estimation)	2130440	2(1,2,4)		
5	2130425	Cơ kết cấu nâng cao (Advanced Structural Mechanics)	2130425	2(2,0,4)	2130409(a)	
6	2130436	Kinh tế xây dựng (Construction Economics)	2130436	2(2,0,4)		
Học kỳ 7				16		
Học phần bắt buộc				12		
1	2130418	Thí nghiệm cơ học - kiểm định công trình	2130418	2(0,4,4)	2130405(a) 2130518(a)	

		(Testing of Structural Mechanics and Monitoring)				
2	2130506	Kết cấu công trình bê tông cốt thép (Design of Reinforced Concrete Buildings)	2130506	4(3,2,8)	2130474(a)	
3	2130477	Thực hành thiết kế kết cấu công trình thép (Project of Steel Structures)	2130477	2(0,4,4)	2130419(a)	
4	2130427	Kỹ thuật thi công (Construction Technology)	2130427	4(4,0,8)	2130405(a)	
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)				4		
1	2130441	Quản lý dự án (Project Management)	2130441	2(2,0,4)		
2	2130444	Kết cấu bê tông ứng suất trước (Prestressed Concrete Structures)	2130444	2(2,0,4)	2130405(a)	
3	2130472	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi (Design and Construction of Bored Pile)	2130472	2(2,0,4)	2130510(a)	
4	2130512	Quy hoạch đô thị bền vững (Sustainable Urban Planning)	2130512	2(2,0,4)		
5	2130437	Công nghệ điều khiển dao động kết cấu (Structural Control Technology)	2130437	2(2,0,4)		
6	2130501	An toàn lao động trong xây dựng (Construction Safety)	2130501	2(2,0,4)		
Học kỳ 8				16		
Học phần bắt buộc				10		
1	2130516	Thực hành thiết kế kết cấu công trình bê tông cốt thép (Project of Reinforced Concrete Buildings Design)	2130516	2(0,4,4)	2130506(a)	
2	2130430	Kết cấu nhà cao tầng (High-Rise Buildings)	2130430	2(2,0,4)	2130506(a)	
3	2130480	Thực hành thiết kế thi công công trình xây dựng (Project of Building Construction)	2130480	3(0,6,6)	2130427(a)	
4	2130438	Tổ chức thi công (Construction Management)	2130438	3(3,0,6)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn ba trong các học phần sau đây)				6		
1	2130515	Tin học trong quản lý xây dựng (Informatics in Construction Management)	2130515	2(0,4,4)		
2	2130514	Tin học trong phân tích kết cấu nâng cao (Informatics in Advanced Structural Analysis)	2130514	2(0,4,4)	2130474(a)	
3	2130448	Công nghệ thi công mới (New Construction Technologies)	2130448	2(2,0,4)		
4	2130433	Kết cấu tháp trụ (Towers and Piers)	2130433	2(2,0,4)		
5	2130447	Kết cấu liên hợp thép - bê tông	2130447	2(2,0,4)		

		(Composite Structures of Steel and Concrete)				
6	2130445	Nền móng nhà cao tầng (Foundation of High-Rise Buildings)	2130445	2(2,0,4)	2130510(a)	
7	2130439	Công nghệ BIM cơ bản (Fundamentals of BIM Technology)	2130439	2(0,4,4)		
8	2130451	Độ bền và tuổi thọ công trình (Durability and Service Life of Structures)	2130451	2(2,0,4)		
9	2130502	Công nghệ chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa công trình (Maintenance and Repair of Structures)	2130502	2(2,0,4)		
Học kỳ 9				13		
Học phần bắt buộc				13		
1	2199406	Chứng chỉ tin học (Certificate of Informatics)	2199406	0(0,0,0)		
2	2199450	Chứng chỉ TOEIC 450 (Certificate of TOEIC 450)	2199450	0(0,0,0)		
3	2130494	Thực tập doanh nghiệp (Internship)	2130494	5(0,10,10)		
4	2130499	Khóa luận tốt nghiệp (Graduation Thesis)	2130499	8(0,16,16)	2130409(b) 2130510(b) 2130516(a) 2130480(a) 2130477(a)	