

THÔNG TIN TÓM TẮT
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
Chuyên ngành: Kỹ thuật xây dựng (Mã số: 8580201)

1. Mục tiêu chung

Người học tốt nghiệp chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành kỹ thuật xây dựng có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết các vấn đề trong nghiên cứu khoa học kỹ thuật công nghệ xây dựng nói chung và kỹ thuật xây dựng dân dụng và công nghiệp nói riêng, đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp, trở thành những người định hướng và dẫn dắt trong lĩnh vực xây dựng.

2. Mục tiêu cụ thể

PO1. Có kiến thức nâng cao trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng để giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tế.

PO2. Có kiến thức, kỹ năng giải quyết vấn đề và kỹ năng nghiên cứu khoa học liên quan đến lĩnh vực xây dựng dân dụng và công nghiệp.

PO3. Có khả năng vận dụng được kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp và giao tiếp để phục vụ công việc thực tế, nghiên cứu khoa học và công nghệ.

PO4. Có năng lực tự chủ và trách nhiệm trong thực hiện công việc chuyên môn thuộc lĩnh vực xây dựng dân dụng và công nghiệp.

3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

3.1. Chuẩn đầu ra

PLO1. Áp dụng được kiến thức nền tảng của kỹ thuật xây dựng trong nghiên cứu và áp dụng vào thực tiễn công việc;

PLO2. Hệ thống hoá được kiến thức cốt lõi, phương pháp nghiên cứu và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực xây dựng;

PLO3. Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu về lĩnh vực kỹ thuật xây dựng, thành tựu khoa học và công nghệ trong lĩnh vực xây dựng;

PLO4. Áp dụng được kiến thức, kỹ năng và phương pháp nghiên cứu khoa học trong đề xuất và thực hiện đề tài khoa học thuộc lĩnh vực xây dựng;

PLO5. Sử dụng kỹ năng phân tích, tổng hợp, suy ngẫm và phản biện để đề xuất giải pháp cho các vấn đề thuộc lĩnh vực xây dựng;

PLO6. Sử dụng kỹ năng hợp tác và sáng tạo để giải quyết hiệu quả các vấn đề trong lĩnh vực xây dựng;

PLO7. Ứng dụng sáng tạo công nghệ thông tin trong lĩnh vực xây dựng;

PLO8. Quản lý, đánh giá các giải pháp kỹ thuật trong việc triển khai các công việc thực tế trong lĩnh vực xây dựng;

PLO9. Làm việc độc lập hoặc làm việc tập thể trong môi trường thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể;

PLO10. Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác thực hiện các hoạt động xây dựng.

Bảng 1. Mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo									
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
PO1	X	X	X	X						
PO2			X	X	X	X	X			
PO3					X	X	X	X		
PO4									X	X

3.2. Đối sánh với Khung trình độ quốc gia Việt Nam (Kèm theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ)

Chuẩn đầu ra	Khung trình độ quốc gia		
	Kiến thức	Kỹ năng	Mức độ tự chủ và trách nhiệm
PLO1. Áp dụng được kiến thức nền tảng của kỹ thuật xây dựng trong nghiên cứu và áp dụng vào thực tiễn công việc	X		
PLO2. Hệ thống hoá được kiến thức cốt lõi, phương pháp nghiên cứu và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực xây dựng	X		
PLO3. Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu về lĩnh vực kỹ thuật xây dựng, thành tựu khoa học và công nghệ trong lĩnh vực xây dựng	X	X	
PLO4. Áp dụng được kiến thức, kĩ năng và phương pháp nghiên cứu khoa học trong đề xuất và thực hiện đề tài khoa học thuộc lĩnh vực xây dựng	X	X	
PLO5. Sử dụng kỹ năng phân tích, tổng hợp, suy ngẫm và phản biện để đề xuất giải pháp cho các vấn đề thuộc lĩnh vực xây dựng	X	X	
PLO5. Sử dụng kỹ năng hợp tác và sáng tạo để giải quyết hiệu quả các vấn đề trong lĩnh vực xây dựng		X	

PLO7. Ứng dụng sáng tạo công nghệ thông tin trong lĩnh vực xây dựng	X	X	
PLO8. Quản lý, đánh giá các giải pháp kỹ thuật trong việc triển khai các công việc thực tế trong lĩnh vực xây dựng		X	
PLO9. Làm việc độc lập hoặc làm việc tập thể trong môi trường thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể		X	X
PLO10. Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác thực hiện các hoạt động xây dựng			X

4. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

- Nhà thiết kế, thi công, và quản lý trong lĩnh vực xây dựng dân dụng và công nghiệp;
- Giảng viên giảng dạy các chuyên ngành xây dựng tại các trường đại học, cao đẳng;
- Nghiên cứu viên tại các Viện nghiên cứu trong lĩnh vực xây dựng;
- Có khả năng học tập nâng cao trình độ ở bậc học tiến sĩ.

5. Danh sách các học học phần

5.1 Các học phần chung

STT	Tên học phần	Số tín chỉ
Các học phần bắt buộc		
1.	Triết học <i>Philosophy</i>	3
2.	Tiếng Anh <i>English</i>	3
Tổng số tín chỉ 2 học phần bắt buộc		6

5.2. Các học phần cơ sở ngành

STT	Tên học phần	Số tín chỉ
Các học phần bắt buộc		
1.	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học chuyên ngành <i>Methodology of Scientific Research</i>	3
2.	Tin học xây dựng ứng dụng trong nghiên cứu <i>IT in Construction and Application</i>	3

3.	Vật liệu mới bê tông trong kết cấu xây dựng <i>New Concrete Materials in Civil Engineering</i>	3
4.	Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm và kiểm định công trình <i>Methods of Experimental Research and Construction Evaluation</i>	3
Các học phần tự chọn (chọn 4 trong 10 học phần)		
1.	Cơ học ứng dụng <i>Applied Mechanics</i>	3
2.	Ổn định công trình <i>Stability of Structures</i>	3
3.	Kết cấu bê tông cốt thép ứng xử theo thời gian <i>Time-dependent Behaviour of Concrete Structures</i>	3
4.	Ăn mòn kết cấu bê tông và kết cấu thép <i>Corrosion of Concrete Structures and Steel Structures</i>	3
5.	Công nghệ thi công hiện đại <i>Advanced Construction Technology</i>	3
6.	Quản lý quy hoạch xây dựng <i>Management of Construction Planning</i>	3
7.	Thiết kế kết cấu bê tông cốt thép theo độ bền <i>Reinforced Concrete Structure Design according to Durability</i>	3
8.	Động đất và lý thuyết kháng chấn <i>Seismic Resistant Design of Structures</i>	3
9.	Kỹ thuật Xây dựng với xu thế phát triển <i>Construction Engineering with the Development Trend</i>	3
10.	Định giá sản phẩm công trình xây dựng <i>Product Pricing for Construction</i>	3
	Tổng số tín chỉ 8 học phần cơ sở ngành	24

5.3. Các học phần chuyên ngành

STT	Tên học phần	Số tín chỉ
Các học phần bắt buộc		
1.	Kết cấu nhà nhiều tầng bằng bê tông cốt thép <i>Multi-storey Building Structure of Reinforced Concrete</i>	3
2.	Kết cấu liên hợp thép – bê tông cốt thép <i>Composite steel-reinforced Concrete Structures</i>	3
3.	Quản lý chi phí và rủi ro trong xây dựng <i>Cost and Risk Management in Construction</i>	3

Các học phần tự chọn (chọn 2 trong 8 học phần)		
1.	Kết cấu sàn bê tông cốt thép ứng lực trước <i>Reinforced Concrete Floor Pre-stressed Structure</i>	3
2.	Tác dụng của gió bão, lốc lên công trình xây dựng <i>Effect of Wind, Storms and Whirlwind on Buildings</i>	3
3.	Tổ chức và quản lý công trường <i>Advanced Construction Plan and Management</i>	3
4.	Quản lý chất lượng, nhân lực và tiến độ trong xây dựng <i>Quality, Human and Time Management in Construction.</i>	3
5.	Thực tập thực tế dự án và công ty xây dựng <i>Practical Internship in Projects and Companies Construction.</i>	3
	Tổng số tín chỉ 5 học phần chuyên ngành	15

6. Luận văn tốt nghiệp (15 tín chỉ)

Một số hướng nghiên cứu trong đề tài luận văn tốt nghiệp, bao gồm:

- (i) Nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực cơ học ứng dụng trong xây dựng;
- (ii) Nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực vật liệu mới và ứng xử của vật liệu;
- (iii) Nghiên cứu khoa học chuyên ngành trong lĩnh vực kết cấu công trình bê tông cốt thép và kết cấu thép;
- (iv) Nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực ăn mòn, thiết kế theo độ bền kết cấu.
- (v) Nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực AI, ứng dụng các phần mềm mô phỏng trong lĩnh vực kết cấu công trình.