

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ

## NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG

### I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Đơn vị được giao quản lý	<b>Khoa Xây dựng</b>
Tên chương trình	<b>Kỹ thuật xây dựng</b>
Trình độ đào tạo	<b>Thạc sĩ</b>
Mã số ngành đào tạo	<b>8580201</b>
Định hướng đào tạo	<b>Ứng dụng</b>
Tổng số tín chỉ	<b>60</b>
Thời gian đào tạo	<b>2 năm</b>
Ngôn ngữ đào tạo	<b>Tiếng Việt</b>
Tên văn bằng tốt nghiệp	<b>Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng</b>
Quyết định ban hành	<b>Số 218/QĐ-DHNT ngày 19/2/2025</b>

### II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng theo định hướng ứng dụng dành cho những người đã tốt nghiệp đại học thuộc nhóm ngành xây dựng có nhu cầu nâng cao kiến thức và kỹ năng ngành Kỹ thuật xây dựng, nhằm vận dụng kiến thức và kỹ năng đó vào thực tiễn thiết kế, thi công, giám sát, vận hành và kiểm định chất lượng công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp và giao thông.

### III. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng nhằm giúp cho người học nâng cao kỹ năng, kiến thức chuyên môn và năng lực hoạt động nghề nghiệp với các mục tiêu sau:

1. PEO1: Có cơ sở lý luận triết học, kỹ năng phân tích và truyền đạt tri thức; Tổ chức, quản lý nghề nghiệp; Phát triển công nghệ sáng tạo; Kỹ năng ngoại ngữ bậc 4/6.
2. PEO2: Có kiến thức liên ngành về lĩnh vực xây dựng, kiến thức chung về quản trị và quản lý để tổ chức các hoạt động trong lĩnh vực xây dựng.
3. PEO3: Có kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến; nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản thuộc ngành Kỹ thuật xây dựng.
4. PEO4: Khả năng tự học, sáng tạo, tự định hướng, hướng dẫn người khác; Đưa ra kết luận chuyên gia và cải tiến hoạt động chuyên môn để giải quyết vấn đề phức tạp trong lĩnh vực xây dựng.

### IV. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*Sau khi học xong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật xây dựng người học có khả năng:*

1. PLO1: Có cơ sở lý luận triết học để ứng dụng vào cho công việc nghiên cứu thuộc lĩnh vực đào tạo; Kỹ năng ngoại ngữ bậc 4/6 (*Học viên tự học để đạt chuẩn đầu ra về ngoại ngữ theo quy định của Trường Đại học Nha Trang*)
2. PLO2: Kỹ năng phân tích, đánh giá dữ liệu để giải quyết vấn đề khoa học; Truyền đạt tri thức và thảo luận chuyên môn, khoa học với người khác.
3. PLO3: Kỹ năng quản lý nghề nghiệp tiên tiến; Đánh giá tiềm năng và ứng dụng công nghệ sáng tạo vào lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp.
4. PLO4: Có kiến thức liên ngành để phân tích, đánh giá và tổ chức các hoạt động trong lĩnh vực xây dựng.
5. PLO5: Có kiến thức chung về quản trị và quản lý để phân tích, đánh giá và tổ chức các hoạt động trong lĩnh vực xây dựng.
6. PLO6: Có kiến thức lý thuyết và thực tiễn sâu, rộng, tiên tiến trong lĩnh vực ngành Kỹ thuật xây dựng, nhằm phân tích, đánh giá tính hiệu quả và tính khả thi của tình huống thực tiễn công việc.
7. PLO7: Có khả năng tự học, sáng tạo, tự định hướng, hướng dẫn người khác; Đưa ra kết luận chuyên gia và cải tiến hoạt động chuyên môn để giải quyết vấn đề phức tạp trong lĩnh vực xây dựng.

## V. MA TRẬN TƯƠNG THÍCH GIỮA CHUẨN ĐẦU RA VÀ MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

PEOs	Chuẩn đầu ra - PLOs						
	1	2	3	4	5	6	7
1	x	x	x				
2				x	x		
3						x	
4							x

## VI. VỊ TRÍ VIỆC LÀM

1. Chuyên viên, cán bộ quản lý các tổ chức quản lý Nhà nước, quản lý hoạt động đầu tư xây dựng, các cơ quan quản lý liên quan đến lĩnh vực xây dựng, các ban quản lý dự án;
2. Giảng viên các trường đại học, chuyên viên các viện nghiên cứu, trung tâm nghiên cứu; có đủ năng lực tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ;
3. Cán bộ kỹ thuật về tư vấn khảo sát, tư vấn lập dự án, thiết kế thi công, tư vấn thẩm tra, tư vấn giám sát thi công, kiểm định chất lượng công trình;
4. Cán bộ kỹ thuật về lĩnh vực thi công xây dựng, cải tạo, sửa chữa các công trình dân dụng, công nghiệp và giao thông.

## VII. CHUẨN ĐẦU VÀO VÀ QUY ĐỊNH TUYỂN SINH

### 1. Chuẩn đầu vào và điều kiện về văn bằng đại học

Học viên phải tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; Có trình độ ngoại ngữ bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.

TT	Ngành đào tạo	Yêu cầu bổ sung kiến thức	Các yêu cầu khác (nếu có)
1	<b>Ngành phù hợp (Mã 75802)</b>	<b>Không</b>	
	Kỹ thuật xây dựng		
	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông		
	Kỹ thuật xây dựng công trình thủy		
	Kỹ thuật xây dựng công trình biển		
	Kỹ thuật cơ sở hạ tầng		
	Địa kỹ thuật xây dựng		
	Kỹ thuật tài nguyên nước		
	Kỹ thuật cấp thoát nước		
2	<b>Ngành phù hợp phải bổ sung kiến thức</b>	<b>Có</b>	
	Kiến trúc		
	Kiến trúc cảnh quan		
	Kiến trúc nội thất		
	Kiến trúc đô thị		
	Quy hoạch vùng và đô thị		
	Quản lý đô thị và công trình		
	Thiết kế nội thất		
	Bảo tồn di sản kiến trúc – đô thị		
	Đô thị học		
	Kinh tế xây dựng		
	Quản lý xây dựng		
	Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng		
	Công nghệ kỹ thuật xây dựng		
	Công nghệ kỹ thuật giao thông		
	Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng		
	Kỹ thuật trắc địa – bản đồ		
	Bản đồ học		
	Quản lý đất đai		
	Quản lý tài nguyên và môi trường		

TT	Ngành đào tạo	Yêu cầu bổ sung kiến thức	Các yêu cầu khác (nếu có)
	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước		
	Quản lý tài nguyên và môi trường biển đảo		
	Quản lý tài nguyên rừng		

*Ghi chú: Các ngành/chuyên ngành phù hợp không được liệt kê bên trong Mục VII.1 sẽ được xem xét tùy trường hợp, nếu có yêu cầu của học viên.*

## 2. Danh mục học phần bổ sung kiến thức

Đối với học viên tốt nghiệp bậc đại học ngành phù hợp có năm số đầu mã ngành là 75802, không yêu cầu học bổ sung kiến thức.

Đối với học viên đã tốt nghiệp đại học thuộc ngành/chuyên ngành phải bổ sung kiến thức hoặc thuộc ngành/chuyên ngành không có trong danh mục VII.1, cần hoàn thành khối lượng học phần bổ sung trong bảng dưới đây. Tổng số các học phần bổ sung không vượt quá 12 tín chỉ, tùy thuộc vào chương trình học ghi trong bảng điểm của ứng viên/thí sinh.

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ
1		Cơ học kết cấu	3 (3-0)
2		Phương pháp phần tử hữu hạn	3 (3-0)
3		Địa chất công trình	3 (3-0)
4		Kết cấu bê tông cốt thép 1	3 (3-0)

## 3. Phương thức tuyển sinh

Xét tuyển hoặc kết hợp giữa xét tuyển và thi tuyển theo đề án tuyển sinh từng năm

## VIII. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Nội dung	Số tín chỉ	Tỷ lệ
<b>1</b>	<b>Khối kiến thức tổng quát</b>	<b>8</b>	<b>13%</b>
1.1	Các học phần bắt buộc	3	5%
1.2	Các học phần tự chọn	5	8%
<b>2</b>	<b>Khối kiến thức ngành</b>	<b>24</b>	<b>40%</b>
2.1	Các học phần bắt buộc	12	20%
2.2	Các học phần tự chọn	12	20%
<b>3</b>	<b>Khối kiến thức chuyên ngành</b>	<b>12</b>	<b>20%</b>
<b>4</b>	<b>Khối kiến thức tốt nghiệp</b>	<b>16</b>	<b>27%</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

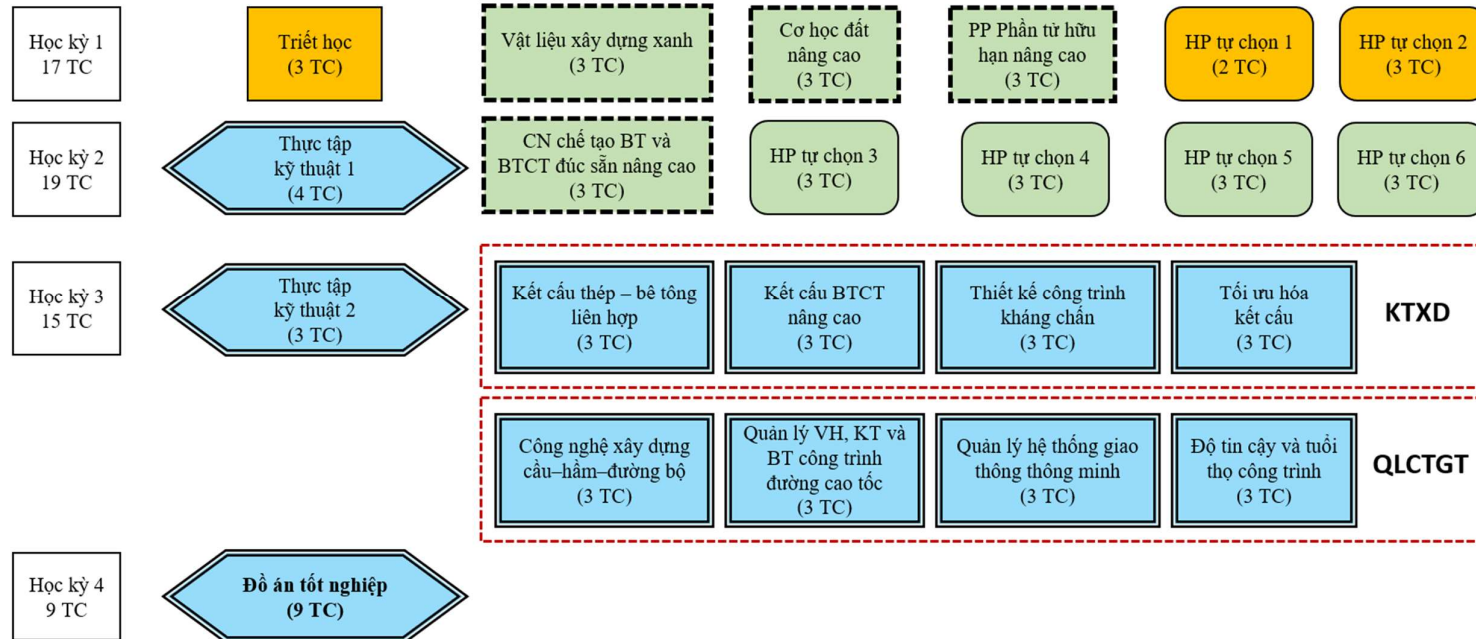
## IX. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 1. Khung chương trình đào tạo

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
<b>1. Khối kiến thức tổng quát</b>		<b>8</b>	
<b>1.1. Các học phần bắt buộc</b>		<b>3</b>	
	Triết học / <i>Philosophy</i>	3(3-0)	
<b>1.2. Các học phần tự chọn</b>		<b>5</b>	
<b>Nhóm học phần tự chọn 1 (chọn 1 trong 2 HP)</b>		<b>2</b>	
	Phương pháp luận khoa học / <i>Scientific Methodology</i>	2(2-0)	
	Tư duy phản biện và tư duy sáng tạo / <i>Critical and Creative Thinking</i>	2(2-0)	
<b>Nhóm học phần tự chọn 2 (chọn 1 trong 2 HP)</b>		<b>3</b>	
	Quản lý dự án / <i>Project Management</i>	3(3-0)	
	Khoa học quản lý / <i>Science of Management</i>	3(2-1)	
<b>2. Khối kiến thức ngành</b>		<b>24</b>	
<b>2.1. Các học phần bắt buộc</b>		<b>12</b>	
	Phương pháp phần tử hữu hạn nâng cao / <i>Advanced Finite Element Method</i>	3(3-0)	
	Cơ học đất nâng cao / <i>Advanced Soil Mechanics</i>	3(3-0)	
	Vật liệu xây dựng xanh / <i>Green Building Materials</i>	3(3-0)	
	Công nghệ chế tạo bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn nâng cao / <i>Advanced Manufacture of Precast Reinforced Concrete Components</i>	3(3-0)	
<b>2.2. Các học phần tự chọn</b>		<b>12</b>	
<b>Nhóm học phần tự chọn 3 (Chọn 1 trong 2 HP)</b>		<b>3</b>	
	Mô hình thông tin công trình (BIM) nâng cao / <i>Advanced Building Information Modelling</i>	3(3-0)	
	Ứng dụng BIM trong quản lý dự án / <i>Application of BIM in Project Management</i>	3(3-0)	
<b>Nhóm học phần tự chọn 4 (Chọn 1 trong 2 HP)</b>		<b>3</b>	
	Xử lý công trình trên nền đất yếu / <i>Soft Ground Treatment</i>	3(3-0)	
	Tường chắn và chống sạt lở mái dốc / <i>Slope Stability and Retaining Structures</i>	3(3-0)	
<b>Nhóm học phần tự chọn 5 (Chọn 1 trong 2 HP)</b>		<b>3</b>	
	Kỹ thuật bê tông nâng cao / <i>Advanced Concrete Technology</i>	3(3-0)	

<b>Mã học phần</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Ghi chú</b>
	Ăn mòn và chống ăn mòn bê tông cốt thép nâng cao / <i>Advanced Corrosion of Reinforced Concrete Structures</i>	3(3-0)	
	<b>Nhóm học phần tự chọn 6 (Chọn 1 trong 2 HP)</b>	<b>3</b>	
	Công nghệ đo đạc và xử lý địa hình bằng thiết bị bay không người lái / <i>UAV Surveying and Mapping</i>	3(3-0)	
	Kiểm định chất lượng công trình xây dựng / <i>Quality Verification of the Construction Project</i>	3(3-0)	
<b>3. Khối kiến thức chuyên ngành</b>		<b>12</b>	
<b>3.1.</b>	<b>Chuyên ngành Kỹ thuật xây dựng</b>		
	Kết cấu thép-bê tông liên hợp / <i>Steel-Concrete Composite Structures</i>	3(3-0)	
	Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao / <i>Advanced Reinforced Concrete Structures</i>	3(3-0)	
	Thiết kế công trình kháng chấn / <i>Seismic Design of Building Structures</i>	3(3-0)	
	Tối ưu hóa kết cấu / <i>Optimization of Structures</i>	3(3-0)	
<b>3.2</b>	<b>Chuyên ngành Quản lý Công trình giao thông</b>		
	Công nghệ xây dựng cầu – hầm – đường bộ / <i>Construction Technology of Bridge, Tunnel and Highway</i>	3(3-0)	
	Quản lý vận hành, khai thác và bảo trì công trình đường cao tốc / <i>Management of Operations, Utilization, and Maintenance of Expressway Infrastructure</i>	3(3-0)	
	Quản lý hệ thống giao thông thông minh / <i>Management of Intelligent Transportation Systems</i>	3(3-0)	
	Độ tin cậy và tuổi thọ công trình / <i>Assessment of the reliability and service life of structures</i>	3(3-0)	
<b>4. Khối kiến thức tốt nghiệp</b>		<b>16</b>	
	Thực tập kỹ thuật 1 / <i>Technical Internship 1</i>	4(0-4)	Thực tập tại doanh nghiệp
	Thực tập kỹ thuật 2 / <i>Technical Internship 2</i>	3(0-3)	
	Đồ án tốt nghiệp / <i>Final Thesis</i>	9(0-9)	
	<b>Tổng cộng</b>	<b>60</b>	

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG



**Ghi chú:** (1) Các biểu thị của hình dạng khung:

HP bắt buộc

HP tự chọn

(2) Chỉ thị màu/viên:

Khối GDTQ

Khối kiến thức ngành

Khối kiến thức chuyên ngành

(3) Chuyên ngành: **KTXD** = Kỹ thuật xây dựng, **QLCTGT** = Quản lý công trình giao thông

 Trong ô viền đỏ là các học phần học riêng của từng chuyên ngành

Sơ đồ quá trình chương trình đào tạo