

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
ÁP DỤNG TỪ KHÓA TUYỂN SINH K44**

- ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU**
- ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG**

**NGÀNH/CHUYÊN
NGÀNH:**

**KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
GIAO THÔNG**

TÊN TIẾNG ANH:

**TRANSPORTATION CONSTRUCTION
ENGINEERING**

MÃ NGÀNH:

8580205

LOẠI HÌNH ĐÀO TẠO:

CHÍNH QUY

KHOA QUẢN LÝ:

XÂY DỰNG CẦU ĐƯỜNG

Đà Nẵng, 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT:

1. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):	Kỹ thuật Xây dựng công trình Giao thông
2. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):	Transportation Construction Engineering
3. Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
4. Mã ngành đào tạo:	8580205
5. Đối tượng tuyển sinh:	Người dự tuyển thỏa mãn các điều kiện: a) Thí sinh đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp với ngành đăng ký dự tuyển trình độ thạc sĩ. Thí sinh đăng ký xét tuyển chương trình định hướng nghiên cứu yêu cầu hạng tốt nghiệp từ khá trở lên hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập, nghiên cứu; b) Hoàn thành các học phần bổ sung kiến thức (nếu được yêu cầu); c) Có năng lực ngoại ngữ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.
6. Hình thức đào tạo:	Chính quy
7. Số tín chỉ yêu cầu:	60
8. Thời gian đào tạo:	+ 1,5-2,0 năm đối với người tốt nghiệp đại học (Cử nhân), tốt nghiệp đại học chương trình đào tạo chuyên sâu đặc thù (bậc 6) thuộc cùng nhóm ngành; + 1,0 năm đối với người tốt nghiệp chương trình đào tạo Kỹ sư chuyên sâu đặc thù bậc 7 (khối lượng 180 tín chỉ) thuộc cùng nhóm ngành.
9. Thang điểm:	Thang điểm 10, làm tròn đến một số lẻ thập phân.
10. Điều kiện tốt nghiệp:	- Hoàn thành chương trình đào tạo;

	<ul style="list-style-type: none"> - Luận văn tốt nghiệp xếp loại “Đạt” (định hướng nghiên cứu); Đề án tốt nghiệp xếp loại “Đạt” (định hướng ứng dụng); - Có văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương; - Các yêu cầu khác theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng.
11. Văn bằng tốt nghiệp:	Thạc sĩ
12. Vị trí việc làm:	<p><i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng nghiên cứu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Các viện nghiên cứu, phòng R&D các công ty, giảng dạy tại trường đại học, cao đẳng; ▪ Các công ty, đơn vị quản lý, thiết kế, thi công, vận hành, bảo trì, khai thác... các công trình giao thông trong nước hoặc quốc tế. <p><i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng ứng dụng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Các công ty, đơn vị quản lý, thiết kế, thi công, vận hành, bảo trì, khai thác... các công trình giao thông trong nước hoặc quốc tế.
13. Khả năng nâng cao trình độ:	Học viên tốt nghiệp trình độ thạc sĩ có khả năng tự học, đọc tài liệu để nâng cao trình độ theo yêu cầu công việc hoặc có thể đăng ký học tập tiếp ở trình độ tiến sĩ trong nước hoặc nước ngoài.
14. Chương trình đào tạo tham khảo:	<ul style="list-style-type: none"> - Chương trình đào tạo thạc sĩ “Kỹ thuật Xây dựng Công trình Giao thông” - Đại Học Bách Khoa - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh; - Master’s academic study programme “Innovative Road and Bridge Engineering” - Riga Technical University.

B. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Cấu trúc chương trình đào tạo

1. Theo định hướng nghiên cứu

Khối kiến thức	Số tín chỉ	Số tín chỉ bắt buộc	Số tín chỉ tự chọn
1. Kiến thức chung và bổ trợ	3	3	
2. Kiến thức ngành	30	12	18
3. Chuyên đề, dự án	12		12
4. Luận văn tốt nghiệp	15		15
Tổng	60	15	45

2. Theo định hướng ứng dụng

Khối kiến thức	Số tín chỉ	Số tín chỉ bắt buộc	Số tín chỉ tự chọn
1. Kiến thức chung và bổ trợ	3	3	
2. Kiến thức ngành	42	12	30
3. Thực tập	6		6
4. Đề án tốt nghiệp	9		9
Tổng	60	15	45

Chương trình đào tạo chưa bao gồm các học phần bắt buộc theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo.

II. Khung chương trình đào tạo

1. Theo định hướng nghiên cứu

Số TT	TÊN HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Loại Học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Bắt buộc	Tự chọn theo định hướng	Tự chọn tự do		
A.	Kiến thức chung và bổ trợ (3 tín chỉ)						
1	Quản trị học (Kinh tế và Quản lý DN)	2	x			1	
2	Phương pháp nghiên cứu khoa học	1	x			1	
B.	Kiến thức ngành (30 tín chỉ) Học phần tự chọn theo định hướng theo các nhóm kiến thức ngành (học viên học 18 TC trong các học phần dưới đây, mỗi học phần 2 TC)						
	Nhóm kiến thức ngành 1						
1	Quản lý dự án công trình xây dựng	2			x	2	KS2020
2	An toàn lao động	2			x	2	
3	Luật kinh tế và xây dựng	2			x	2	
4	Học máy trong xây dựng	2			x	2	
5	Dữ liệu lớn trong xây dựng	2			x	2	
6	Tin học ứng dụng nâng cao	2			x	2	
7	Anh văn chuyên ngành nâng cao	2			x	2	
8	Ứng dụng GIS trong xây dựng	2			x	2	

9	Động lực học công trình	2			x	2
10	Đánh giá khả năng phục hồi hạ tầng xây dựng	2			x	2
11	Độ tin cậy và tuổi thọ công trình	2			x	2
12	Phương pháp phân tử hữu hạn	2			x	2
	Nhóm kiến thức ngành 2					
13	Địa kỹ thuật nâng cao trong công trình giao thông	2			x	2
14	Thí nghiệm không phá hủy trong công trình	2			x	2
15	Công trình phòng hộ đường ô tô	2			x	2
16	Quan trắc đánh giá sức khỏe công trình	2			x	2
17	Vật liệu mới trong công trình giao thông	2			x	2
18	Tổ chức quản lý thi công công trình giao thông	2			x	2
19	Ứng dụng BIM trong công trình giao thông	2			x	2
20	Công trình ngầm	2			x	2
21	Xây dựng đường trong điều kiện đặc biệt	2			x	2
22	Thiết kế cầu chịu tải trọng đặc biệt	2			x	2
23	Thiết kế cầu đô thị	2			x	2
24	Thiết kế cầu đường sắt	2			x	2
25	Phân tích dữ liệu giao thông	2			x	2
26	Giao thông bền vững	2			x	2
27	Giao thông thông minh	2			x	2
	Nhóm kiến thức ngành 3					
28	Thi công công trình cấp thoát nước	2			x	2
29	Thiết kế cầu đi bộ	2			x	2
30	Thí nghiệm và kiểm định công trình hạ tầng kỹ thuật	2			x	2
31	Đánh giá tác động môi trường	2			x	2
32	Vật liệu mới trong xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật	2			x	2
33	Công trình bảo vệ bờ	2			x	2
34	Thủy lực công trình	2			x	2
35	Quản lý giao thông đô thị	2			x	2
36	Thi công công trình giao thông đô thị	2			x	2
37	Thi công công trình hạ tầng ngầm đô thị	2			x	2
	Nhóm kiến thức ngành 4					
38	Bê tông cốt sợi	2			x	2

39	Vật liệu gia cố chất kết dính vô cơ, hữu cơ	2			x	2	
40	Công nghệ bê tông nhựa	2			x	2	
41	Lý thuyết ăn mòn bê tông	2			x	2	
42	Phụ gia cho bê tông xi măng	2			x	2	
43	Công nghệ bê tông	2			x	2	
44	Bê tông nhẹ	2			x	2	
45	Thí nghiệm hiện trường	2			x	2	
46	Bê tông chất lượng cao	2			x	2	
47	Vật liệu sử dụng phế liệu, phế thải	2			x	2	
48	Vật liệu xây dựng thông minh	2			x	2	
49	Thiết kế và thi công cầu nâng cao	2	x			1	
50	Phân tích kết cấu nền mặt đường	2	x			1	
51	Thiết kế công trình đường trong điều kiện khác nhau	2	x			1	
52	Cầu nhịp lớn	2	x			1	
53	Quản lý, khai thác và kiểm định công trình đường	2	x			1	
54	Khai thác & kiểm định cầu	2	x			1	
C.	Chuyên đề, dự án nghiên cứu (12 tín chỉ)						
1	Chuyên đề kỹ thuật công trình cầu và hầm giao thông 1	4			x	3	Chọn 1 trong 4 chuyên đề
	Chuyên đề kỹ thuật công trình đường và giao thông đô thị 1						
	Chuyên đề địa kỹ thuật và nền móng công trình 1						
	Chuyên đề Kỹ thuật công nghệ vật liệu xây dựng 1						
2	Chuyên đề kỹ thuật công trình cầu và hầm giao thông 2	4			x	3	CD2 chọn theo đúng hướng của CD1 đã chọn
	Chuyên đề kỹ thuật công trình đường và giao thông đô thị 2						
	Chuyên đề địa kỹ thuật và nền móng công trình 2						
	Chuyên đề Kỹ thuật công nghệ vật liệu xây dựng 2						
3	Chuyên đề kỹ thuật công trình cầu và hầm giao thông 3	4			x	3	CD3 chọn theo đúng hướng của CD1, CD2 đã chọn
	Chuyên đề kỹ thuật công trình đường và giao thông đô thị 3						
	Chuyên đề địa kỹ thuật và nền móng công trình 3						
	Chuyên đề Kỹ thuật công nghệ vật liệu xây dựng 3						
D	Luận văn tốt nghiệp (15 tín chỉ)						

4	Luận văn thạc sĩ (lựa chọn 1 trong 4 chuyên ngành phù hợp với các chuyên đề đã học)	15		x			4		
Tổng		60							

2. Theo định hướng ứng dụng

Số TT	TÊN HỌC PHẦN	Số tín chỉ	Loại Học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Bắt buộc	Tự chọn theo định hướng	Tự chọn tự do		
A.	Kiến thức chung và bổ trợ (3 tín chỉ)						
1	Quản trị học (Kinh tế và Quản lý DN)	2	x			1	
2	Phương pháp nghiên cứu khoa học	1	x			1	
B.	Kiến thức ngành (30 tín chỉ) Học phần tự chọn theo định hướng theo các nhóm kiến thức ngành (học viên học 18 TC trong các học phần dưới đây, mỗi học phần 2 TC)						
	Nhóm kiến thức ngành 1						
1	Quản lý dự án công trình xây dựng	2			x	2	KS2020
2	An toàn lao động	2			x	2	
3	Luật kinh tế và xây dựng	2			x	2	
4	Học máy trong xây dựng	2			x	2	
5	Dữ liệu lớn trong xây dựng	2			x	2	
6	Tin học ứng dụng nâng cao	2			x	2	
7	Anh văn chuyên ngành nâng cao	2			x	2	
8	Ứng dụng GIS trong xây dựng	2			x	2	
9	Động lực học công trình	2			x	2	
10	Đánh giá khả năng phục hồi hạ tầng xây dựng	2			x	2	
11	Độ tin cậy và tuổi thọ công trình	2			x	2	
12	Phương pháp phân tử hữu hạn	2			x	2	
	Nhóm kiến thức ngành 2						
13	Địa kỹ thuật nâng cao trong công trình giao thông	2			x	2	
14	Thí nghiệm không phá hủy trong công trình	2			x	2	
15	Công trình phòng hộ đường ô tô	2			x	2	
16	Quan trắc đánh giá sức khỏe công trình	2			x	2	
17	Vật liệu mới trong công trình giao thông	2			x	2	

18	Tổ chức quản lý thi công công trình giao thông	2			x	2
19	Ứng dụng BIM trong công trình giao thông	2			x	2
20	Công trình ngầm	2			x	2
21	Xây dựng đường trong điều kiện đặc biệt	2			x	2
22	Thiết kế cầu chịu tải trọng đặc biệt	2			x	2
23	Thiết kế cầu đô thị	2			x	2
24	Thiết kế cầu đường sắt	2			x	2
25	Phân tích dữ liệu giao thông	2			x	2
26	Giao thông bền vững	2			x	2
27	Giao thông thông minh	2			x	2
	Nhóm kiến thức ngành 3					
28	Thi công công trình cấp thoát nước	2			x	2
29	Thiết kế cầu đi bộ	2			x	2
30	Thí nghiệm và kiểm định công trình hạ tầng kỹ thuật	2			x	2
31	Đánh giá tác động môi trường	2			x	2
32	Vật liệu mới trong xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật	2			x	2
33	Công trình bảo vệ bờ	2			x	2
34	Thủy lực công trình	2			x	2
35	Quản lý giao thông đô thị	2			x	2
36	Thi công công trình giao thông đô thị	2			x	2
37	Thi công công trình hạ tầng ngầm đô thị	2			x	2
	Nhóm kiến thức ngành 4					
38	Bê tông cốt sợi	2			x	2
39	Vật liệu gia cố chất kết dính vô cơ, hữu cơ	2			x	2
40	Công nghệ bê tông nhựa	2			x	2
41	Lý thuyết ăn mòn bê tông	2			x	2
42	Phụ gia cho bê tông xi măng	2			x	2
43	Công nghệ bê tông	2			x	2
44	Bê tông nhẹ	2			x	2
45	Thí nghiệm hiện trường	2			x	2
46	Bê tông chất lượng cao	2			x	2
47	Vật liệu sử dụng phế liệu, phế thải	2			x	2
48	Vật liệu xây dựng thông minh	2			x	2
49	Thiết kế và thi công cầu nâng cao	2	x		x	1
50	Phân tích kết cấu nền mặt đường	2	x			1
51	Thiết kế công trình đường trong điều kiện khác nhau	2	x			1

52	Cầu nhịp lớn	2	x			1	
53	Quản lý, khai thác và kiểm định công trình đường	2	x			1	
54	Khai thác & kiểm định cầu	2	x			1	
55	Mô hình hóa số và phân tích kết cấu cầu	2		x		3	Chọn 1 trong 2
	Dao động công trình và kỹ thuật điều khiển						
56	Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu	2		x		3	Chọn 1 trong 2
	Đánh giá rủi ro công trình xây dựng					3	
57	Thử nghiệm cầu và phương pháp đánh giá	2		x		3	Chọn 1 trong 2
	Gia cố và gia cường kết cấu cầu					3	
58	Công nghệ xử lý và gia cố nền đường	2		x		3	Chọn 1 trong 2
	Ổn định nền đường qua vùng đặc biệt					3	
59	Bảo trì và sửa chữa mặt đường	2		x		3	Chọn 1 trong 2
	Độ bền của vật liệu mặt đường					3	
60	Quy hoạch giao thông đô thị	2		x		3	Chọn 1 trong 2
	Thiết kế hình học đường nâng cao					3	
C	Thực tập	6		x		3	
D	Đề án tốt nghiệp	9		x		4	
	Tổng	60	15		45		