

**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**

<b>NGÀNH:</b>	<b>KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY</b>
<b>TÊN TIẾNG ANH:</b>	<b>HYDRAULIC ENGINEERING</b>
<b>MÃ NGÀNH:</b>	<b>8580202</b>
<b>HÌNH THỨC ĐÀO TẠO:</b>	<b>CHÍNH QUY</b>
<b>KHOA QUẢN LÝ:</b>	<b>XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY</b>

**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 thủy
2. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):	Hydraulic Engineering
3. Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
4. Mã ngành đào tạo:	8580202
5. Đối tượng tuyển sinh:	<p>Người dự tuyển thỏa mãn các điều kiện:</p> <p>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;</p> <p>b) Hoàn thành các học phần bổ sung kiến thức (nếu được yêu cầu);</p> <p>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.</p>
6. Hình thức đào tạo:	Chính quy
7. Số tín chỉ yêu cầu:	60
8. Thời gian đào tạo:	<p>+ 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;</p> <p>+ 1,0-2,0 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; người học tốt nghiệp chương trình đào tạo kỹ sư chất lượng cao Việt-Pháp (PFIEV) thuộc cùng nhóm ngành.</p>
9. Thang điểm:	Thang điểm 10, làm tròn đến một số lẻ thập phân

10. Điều kiện tốt nghiệp:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thành chương trình đào tạo;</li> <li>- Luận văn tốt nghiệp xếp loại “Đạt” (định hướng NC); Đề án tốt nghiệp xếp loại “Đạt” (định hướng UD);</li> <li>- 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;</li> <li>- Các yêu cầu khác theo quy định hiện hành của Bộ GD&amp;ĐT, Trường ĐHBK-ĐHĐN.</li> </ul>
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"> <li>- Nghiên cứu sinh;</li> <li>- Nghiên cứu viên tại các Viện nghiên cứu;</li> <li>-Giảng viên tại các Trường Đại học và Cao đẳng;</li> <li>-Kỹ thuật viên tại đơn vị Tư vấn thiết kế;</li> <li>-Chuyên viên kỹ thuật tại các sở ban ngành liên quan.</li> </ul> <p><i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng ứng dụng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nghiên cứu viên tại các Viện nghiên cứu;</li> <li>-Giảng viên tại các Trường Đại học và Cao đẳng;</li> <li>-Kỹ thuật viên tại đơn vị Tư vấn thiết kế;</li> <li>-Chuyên viên kỹ thuật tại các sở ban ngành liên quan.</li> </ul>
13. Khả năng nâng cao trình độ:	<p>Người học tốt nghiệp CTĐT định hướng ứng dụng sẽ được nâng cao: trình độ chuyên môn, hiểu và vận dụng các phần mềm chuyên ngành để phân tích, đánh giá chuyên sâu trong lĩnh vực xây dựng công trình thủy.</p> <p>Người học tốt nghiệp CTĐT định hướng nghiên cứu sẽ được nâng cao: kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực xây dựng công trình thủy; độc lập nghiên cứu và công bố công trình khoa học.</p>

14. Chương trình đào tạo tham khảo:	- Kỹ thuật xây dựng công trình thủy- Trường Đại học Thủy lợi Hà Nội - Hydraulic Engineering - Delft University of Technology -Netherlands
-------------------------------------	--

## 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	4	4	0
2. Kiến thức ngành	29	4	25
3. Dự án/Chuyên đề nghiên cứu	12	12	0
4. Luận văn tốt nghiệp	15	15	0
<b>Tổng</b>	<b>60</b>		

#### 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	4	4	0
2. Kiến thức ngành	41	25	16
3. Thực tập	6	6	0
4. Đề án tốt nghiệp	9	9	0
<b>Tổng</b>	<b>60</b>		

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		
<b>A.</b>	<b>Kiến thức chung và bổ trợ (4 tín chỉ)</b>						
1	Phương pháp NCKH	2	x				KS2020
2	Quản lý dự án	2	x				
<b>B.</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành (29 tín chỉ)</b>						
1	Phương pháp số trong cơ học nâng cao	2	x				
2	Tin học ứng dụng	2	x				KS2020
3	Ổn định nền móng công trình thủy	3			x		KS2020

4	Chỉnh trị sông nâng cao	2			x		
5	Ứng dụng GIS trong xây dựng	2			x		KS2020
6	Mô hình hóa hệ thống tài nguyên nước	3			x		KS2020
7	<i>Bê tông thủy công</i>	2			x		KS2020
8	Công nghệ xây dựng công trình bê tông và đất đá nâng cao	2			x		
9	<i>Mô hình chất lượng nước</i>	2			x		KS2020
10	Điều tiết dòng chảy cho hệ thống hồ chứa	2			x		
11	<i>Mô hình toán ngập lụt đô thị</i>	2			x		KS2020
12	Quy hoạch và quản lý nguồn nước	2			x		KS2020
13	<i>Ứng dụng viễn thám trong quản lý tài nguyên nước</i>	2			x		KS2020
14	Cấp thoát nước đô thị nâng cao	3			x		
15	<i>Vận chuyển bùn cát</i>	2			x		KS2020
16	<i>Cơ học nước ngầm</i>	2			x		KS2020
17	Xác suất và thống kê ứng dụng	2			x		
18	Công trình ven bờ biển	3			x		KS2020
19	Kinh tế xây dựng	2			x		KS2020
20	Phân tử hữu hạn nâng cao trong CH chất lỏng	2			x		
21	<i>Quản lý tổng hợp lưu vực sông</i>	2			x		KS2020
22	<i>Biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai</i>	2			x		KS2020
23	Động lực học vùng cửa sông, ven biển	3			x		KS2020
24	Ứng dụng BIM trong xây dựng	2			x		KS2020
25	Trí tuệ nhân tạo trong quản lý tài nguyên nước	2			x		KS2020
<b>C</b>	<b>Dự án/Chuyên đề nghiên cứu</b>	12					
1	Chuyên đề 1: Thủy văn nâng cao và mô hình toán thủy văn	3	x				
2	Chuyên đề 2: Thủy lực tính toán nâng cao và mô hình toán thủy lực	3	x				
3	Chuyên đề 3: Công trình thủy văn nâng cao	3	x				
4	Chuyên đề 4: Quản lý tài nguyên nước và phòng chống thiên tai	3	x				
<b>D.</b>	<b>Luận văn tốt nghiệp</b>	15	x				

	<b>Tổng</b>	<b>60</b>					
--	-------------	-----------	--	--	--	--	--

(KS2020: công nhận chuyên đổi từ CTĐT chuyên sâu đặc thù 2020)

## 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		
<b>A. Kiến thức chung và bổ trợ (4 tín chỉ)</b>							
1	Phương pháp NCKH	2	x				KS2020
2	Quản lý dự án	2	x				
<b>B. Kiến thức ngành (41 tín chỉ)</b>							
1	Ổn định nền móng công trình thủy	3	x				KS2020
2	Thủy văn nâng cao	2	x				
3	Thủy lực tính toán nâng cao	2	x				
4	Phương pháp số trong cơ học nâng cao	2	x				
5	Công trình thủy nâng cao	2	x				
6	Chỉnh trị sông nâng cao	2	x				
7	Ứng dụng GIS trong xây dựng	2	x				KS2020
8	Mô hình hóa hệ thống tài nguyên nước	3	x				KS2020
9	Điều tiết dòng chảy cho hệ thống hồ chứa	2	x				
10	Cấp thoát nước đô thị nâng cao	3	x				
11	Tin học ứng dụng	2	x				KS2020
12	<i>Bê tông thủy công</i>	2			x		KS2020
13	Công nghệ xây dựng công trình bê tông và đất đá nâng cao	2			x		
14	Ứng dụng mô hình toán thủy văn	2			x		
15	Ứng dụng mô hình toán thủy lực	2			x		
16	<i>Mô hình chất lượng nước</i>	2			x		KS2020
17	<i>Mô hình toán ngập lụt đô thị</i>	2			x		KS2020
18	Quy hoạch và quản lý nguồn nước	2			x		KS2020
19	<i>Ứng dụng viễn thám trong quản lý tài nguyên nước</i>	2			x		KS2020
20	<i>Vận chuyển bùn cát</i>	2			x		KS2020

21	<i>Cơ học nước ngầm</i>	2			x		KS2020
22	Xác suất và thống kê ứng dụng	2			x		
23	Công trình ven bờ biển	3			x		KS2020
24	Kinh tế xây dựng	2			x		KS2020
25	<i>Quản lý tổng hợp lưu vực sông</i>	2			x		KS2020
26	<i>Biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai</i>	2			x		KS2020
27	Động lực học vùng cửa sông ven biển	3			x		KS2020
28	Ứng dụng BIM trong xây dựng	2			x		KS2020
29	Trí tuệ nhân tạo trong quản lý tài nguyên nước				x		KS2020
<b>C. Thực tập ( 6 tín chỉ)</b>							
30	Thực tập 1	5	x				KS2020
31	Thực tập 2	1	x				
<b>D. Đề án tốt nghiệp</b>		9	x				
<b>Tổng</b>		<b>60</b>					

(KS2020: công nhận chuyên đổi từ CTĐT chuyên sâu đặc thù 2020)