

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Định hướng nghiên cứu

Tên ngành: Quản lý tài nguyên và môi trường

Tên chuyên ngành : Biến đổi Khí hậu và Quản lý đồng bằng

Mã ngành: 8850101

(Ban hành kèm theo quyết định số 889/QĐ-ĐHCT, ngày 31 tháng 3 năm 2022

của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

1	Tên chuyên ngành đào tạo <i>(Tiếng Việt và Anh)</i>	Biến đổi Khí hậu và Quản lý đồng bằng <i>(Climate changes and Delta Management)</i>
2	Mã ngành	8850101
3	Đơn vị quản lý <i>(ghi Bộ môn và Khoa)</i>	Bộ môn Tài nguyên nước, Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên
4	Chuẩn đầu vào	
4.1	Ngành phù hợp không học bổ sung kiến thức	Quản lý tài nguyên và môi trường Kinh tế tài nguyên thiên nhiên Quản lý đất đai Khoa học môi trường Kỹ thuật môi trường Lâm học Lâm sinh Quản lý tài nguyên rừng Khoa học đất, chuyên ngành Quản lý đất và công nghệ phân bón Kỹ thuật tài nguyên nước Khí tượng và khí hậu Thủy văn học
4.2	Ngành phù hợp học bổ sung kiến thức	Kỹ thuật xây dựng, Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, Kỹ thuật cấp thoát nước, Công nghệ rau quả và cảnh quan, Kinh tế nông nghiệp, Khoa học đất, Nông học, Nông nghiệp
4.3	Yêu cầu chung	Tốt nghiệp Đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; hạng khá hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực học tập. Có năng lực ngoại ngữ từ bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (thuộc 6 ngôn ngữ quy định của thông tư 23/2021/TT-BGDĐT)
5	Mục tiêu <i>Cụ thể hoá yêu cầu của TT 17/2021/BGDĐT và Khung trình độ quốc gia, bậc 7</i>	<i>Mục tiêu chung:</i> Đào tạo Thạc sĩ Biến đổi Khí hậu và Quản lý Đồng bằng có kiến thức lý thuyết và thực tiễn sâu rộng trong lĩnh vực quản lý Đồng bằng và biến đổi khí hậu. <i>Mục tiêu cụ thể:</i> a. Có năng lực phân tích, thích ứng và giảm thiểu với các điều kiện biến đổi khí hậu bằng nhiều phương pháp tiếp cận phân tích từ lý thuyết đến thực tiễn; b. Có năng lực vận dụng kiến thức chuyên môn về quy hoạch, quản lý phát triển bền vững đồng bằng trong bối cảnh Biến đổi khí hậu; c. Có năng lực làm việc độc lập và sáng tạo.
6	Chuẩn đầu ra	
6.1	Kiến thức	a. Vận dụng được thế giới quan và phương pháp luận triết học trong việc nhận thức và giải quyết vấn đề trong học tập và nghiên cứu.

		<p>b. Phân tích, đánh giá và quản lý đồng bằng, sử dụng bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên dưới điều kiện biến đổi khí hậu</p> <p>c. Tổng hợp kiến thức cơ bản vào chuyên ngành và áp dụng kiến thức chuyên ngành vào trong các lĩnh vực biến đổi khí hậu và quản lý đồng bằng bao gồm: (i) thực trạng và xu thế biến đổi khí hậu và tác động lên phát triển vùng đồng bằng; (ii) ứng dụng các mô hình toán chuyên ngành đơn lẻ hoặc mô hình toán tổng hợp để đánh giá và dự báo sự thay đổi của hệ thống vùng đồng bằng dưới áp lực của phát triển và đặc biệt là dưới áp lực của biến đổi khí hậu; và, (iii) ứng dụng cũng như phát triển một số mô hình phát triển đồng bằng đã được kiểm chứng trên thế giới vào thực trạng phát triển ở đồng bằng sông Cửu Long.</p> <p>d. Phát triển và kết nối được kiến thức chuyên ngành đã học với kiến thức liên ngành trong lĩnh vực Biến đổi khí hậu và Quản lý Đồng bằng.</p>
6.2	Kỹ năng	<p>a. Có khả năng phân tích khoa học chuyên sâu trong lĩnh vực Biến đổi Khí hậu và Quản lý Đồng bằng, tập trung vào một số lĩnh vực liên quan như: động thái phát triển đồng bằng và động thái một số nguồn tài nguyên quan trọng (nước và đất) dưới áp lực của phát triển kinh tế - xã hội và biến đổi khí hậu cũng như ứng dụng một số mô hình toán chuyên ngành đánh giá sự thay đổi của các cấu phần độc lập cũng như xem xét sự thay đổi của cả hệ thống đồng bằng trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang diễn ra nghiêm trọng trong hiện nay.</p> <p>b. Kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, trao đổi và chia sẻ hợp tác phát triển nghiên cứu và Biến đổi khí hậu và quản lý Đồng bằng</p>
6.3	Mức tự chủ và trách nhiệm	a. Luôn luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực chuyên ngành của mình để có thái độ ứng xử cũng như xử lý những thay đổi, cập nhật mới một cách phù hợp, hiệu quả.
6.4	Ngoại ngữ trước khi tốt nghiệp	<i>Học viên tự học đạt chứng chỉ B2 (bậc 4/6) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương</i> <i>Yêu cầu ngoại ngữ đầu vào và ngoại ngữ đầu ra đối với mỗi người học phải cùng một ngôn ngữ.</i>
7	Cấu trúc chương trình đào tạo	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức chung: 3 tín chỉ (Triết học) - Kiến thức khối ngành: 12 tín chỉ (6 bắt buộc; 6 tự chọn) - Kiến thức chuyên ngành: 18 tín chỉ (6 bắt buộc; 12 tự chọn) - Nghiên cứu khoa học: 27 tín chỉ (27 bắt buộc; 0 tự chọn)
8	Đã tham khảo CTĐT của trường	<ul style="list-style-type: none"> - https://studies.ku.dk/masters/climate-change/programme-structure/ (Trường Đại học COPENHAGEN, Đan Mạch) - https://vju.ac.vn/chuong-trinh-thac-sy-bien-doi-khi-hau-va-phat-trien-pdd4.html (Trường Đại học Việt Nhật)
9	Học phần bổ sung kiến thức cho các ngành yêu cầu ở mục 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - Số học phần: 02; tổng tín chỉ: 4 TC - Tên các học phần (<i>tên, mã số HP, số tín chỉ</i>) <ul style="list-style-type: none"> 1. Bản đồ học và GIS, CN122, 2 TC 2. Thống kê phép thí nghiệm môi trường, MY116, 2 TC
10	Tuyển sinh	Theo đề án tuyển sinh của Trường Đại học Cần Thơ hàng năm, với 3 hình thức có thể áp dụng: Xét tuyển; Xét tuyển kết hợp thi tuyển; Thi tuyển.
10.1	Môn thi tuyển sinh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toán thống kê 2. Quản lý môi trường 3. Ngoại ngữ
10.2	Điều kiện xét tuyển	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo yêu cầu chuẩn đầu vào. - Theo quy định chung của Trường Đại học Cần Thơ

Chương trình đào tạo chi tiết**Tổng số tín chỉ: 60 TC****Hệ đào tạo: Chính quy****Thời gian đào tạo: 24 tháng; thời gian đào tạo tối đa: 48 tháng**

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
I. Phần kiến thức chung									
1	ML605	Triết học	3	x		45	0		I, II
<i>Cộng: 03 TC (Số TC Bắt buộc 03 TC; Số TC Tự chọn: 0 TC)</i>									
II. Phần kiến thức khối ngành									
2	ER623	Phương pháp nghiên cứu khoa học/ <i>Research methodology, science ethics, and education of safety</i>	2	x		20	20		I, II
3	ER601	Khí hậu và khí tượng học/ <i>Climatology and meteorology</i>	2	x		30	0		I, II
4	ER603	Nguyên lý trong thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu/ <i>Principles of climate change mitigation and adaptation</i>	2	x		30	0		I, II
5	ER602	Nguyên lý cơ sở của biến đổi khí hậu và thiên tai/ <i>Fundamentals of climate change and natural disasters</i>	2		x	30	0		I, II
6	ER606	Thích ứng với biến đổi khí hậu trong nông nghiệp và thủy sản/ <i>Climate change adaptation in agriculture and aquaculture</i>	2		x	30	0		I, II
7	ER607	Các vấn đề biến đổi môi trường và xã hội/ <i>Climate change and social issues</i>	2		x	30	0		I, II
8	ER626	Báo cáo seminar của chuyên gia về lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản và môi trường/ <i>Seminar: topics of agriculture, aquaculture and environment field</i>	2		x	0	60		I, II
9	MTQ615	Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường/ <i>Principles of natural resources and environment management</i>	2		x	30	0		I, II
10	KTN607	Kinh tế tài nguyên môi trường/ <i>Environmental and Resource Economics</i>	2		x	20	20		I, II
<i>Cộng: 12 TC (Số TC Bắt buộc 06 TC; Số TC Tự chọn: 06 TC)</i>									
III. Phần kiến thức chuyên ngành									
11	ER612	Quản lý lưu vực/ <i>Watershed management</i>	2	x		30	0		I, II
12	ER616	Quản lý tổng hợp đồng bằng/ <i>Integrated delta management</i>	2	x		30	0		I, II
13	ER624	Kỹ năng viết và công bố bài báo quốc tế/ <i>Skills for writing and publishing in international journal</i>	2	x		30	0		I, II

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
14	AQ644	Báo cáo chuyên đề/ <i>Student workshop</i>	2		x	0	60		I, II
15	ER611	Phân tích hệ thống môi trường và tài nguyên thiên nhiên ở đồng bằng/ <i>Delta natural resources and environmental system analysis</i>	2		x	20	20		I, II
16	ER613	Chu trình thủy văn và mô hình ứng dụng/ <i>Hydrological processes and modelling</i>	2		x	30	0		I, II
17	ER605	GIS và viễn thám căn bản trong quản lý tài nguyên thiên nhiên/ <i>Basic GIS and remote sensing for natural resources management</i>	2		x	20	20		I, II
18	ER622	GIS và viễn thám nâng cao trong quản lý tài nguyên thiên nhiên/ <i>Advanced GIS and remote sensing for natural resources management</i>	2		x	20	20		I, II
19	ER617	Mô hình toán trong tự nhiên/ <i>Systems dynamics simulation</i>	2		x	20	20		I, II
20	ER618	Mô hình toán trong biến động sử dụng đất đai/ <i>Modelling land cover and land use changes</i>	2		x	20	20		I, II
21	ER619	Biến đổi khí hậu và khả năng chống chịu ở đồng bằng/ <i>Climate change and delta resilient</i>	2		x	20	20		I, II
22	ER609	Đặc trưng môi trường nông nghiệp trong hệ thống đồng bằng/ <i>Agro-environmental properties of deltaic system</i>	2		x	20	20		I, II
23	ER620	Truyền thông biến đổi khí hậu và môi trường/ <i>Climate change and environmental communication</i>	2		x	20	20		I, II
24	ER621	Thích ứng với các dạng thay đổi nguồn tài nguyên nước/ <i>Adaptation to water resources changes</i>	2		x	20	20		I, II
25	MTQ602	Chính sách và chiến lược tài nguyên môi trường/ <i>Policy and strategy on environmental resources</i>	2		x	30	0		I, II
26	MT629	Quản lý tổng hợp tài nguyên ven biển/ <i>Integrated coastal resources management</i>	2		x	30	0		I, II
27	MTQ604	Đánh giá tác động môi trường và rủi ro sinh thái/ <i>Environmental Impact Assessment and ecological risk</i>	2		x	20	20		I, II

Cộng: 18 TC (Số TC Bắt buộc 06 TC; Số TC Tự chọn: 12 TC)

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
IV. Phần nghiên cứu khoa học									
28	ER003	Chuyên đề 1: Báo cáo đề cương (MT)/ <i>Presentation I (Planning)</i>	2	x		10	40		I, II
29	ER004	Chuyên đề 2: Báo cáo giữa kỳ (MT)/ <i>Presentation II (Intermediate)</i>	2	x		10	40		I, II
30	ER005	Chuyên đề 3: Báo cáo hội nghị khoa học (MT)/ <i>Presentation III (Conference)</i>	3	x		15	60		I, II
31	ER006	Chuyên đề 4: Sinh hoạt học thuật (MT)/ <i>Laboratory seminar</i>	3	x		15	60		I, II
32	ER007	Chuyên đề 5: Nghiên cứu thực tiễn/ <i>Presentation V (Field excursion)</i>	2	x		0	90		I, II
33	ER900	Luận văn tốt nghiệp (MT)/ <i>Thesis</i>	15	x		0	450		I, II
<i>Cộng: 27 TC (Số TC Bắt buộc: 27TC; Số TC Tự chọn: 0 TC)</i>									
Tổng cộng			60	42	18				

Cần Thơ, ngày 31 tháng 3 năm 2022

**BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH&ĐT
CHỦ TỊCH**

TRƯỞNG KHOA



Hà Thanh Toán

Trần Trung Tính

Nguyễn Văn Công