

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Định hướng nghiên cứu
Tên ngành: KHOA HỌC ĐẤT
Mã số: 8620103

*(Ban hành kèm theo quyết định số 4188/QĐ-ĐHCT ngày 28 tháng 8 năm 2025
của Hiệu trưởng Đại học Cần Thơ)*

1	Tên ngành đào tạo <i>(Tiếng Việt và Anh)</i>	Khoa học Đất Soil Science
2	Mã ngành	8620103
3	Đơn vị quản lý	Khoa khoa học Đất, Trường Nông nghiệp
4	Chuẩn đầu vào	
4.1	Ngành phù hợp không học bổ sung kiến thức	Khoa học đất (7620103)
4.2	Ngành phù hợp học bổ sung kiến thức	- <i>Nhóm ngành phù hợp – học bổ sung 3 tín chỉ:</i> Khoa học cây trồng (7620110), Bảo vệ thực vật (7620112), Nông học (7620109), Quản lý đất đai (7850103), Khoa học Môi trường (7440301), Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan (7620113), Nông nghiệp (7620101), Phát triển nông thôn (7620116) và Khuyến nông (7620102). - <i>Nhóm ngành phù hợp - học bổ sung 6 tín chỉ:</i> Lâm sinh (7620205), Lâm học (7620201), Lâm học đô thị (7620202), Quản lý tài nguyên rừng (7620211), Kinh tế nông nghiệp (7620115), Kinh doanh nông nghiệp (7620114), Sinh học (7420101), Công nghệ sinh học (7420201), Sinh học ứng dụng (7420203), Sư phạm Sinh học (7140213), Vi sinh vật học (52420101), Kỹ thuật tài nguyên nước (7580212), Kỹ thuật môi trường (7520320), Công nghệ kỹ thuật môi trường (7510406), Sư phạm kỹ thuật nông nghiệp (7140215), Quản lý tài nguyên và môi trường (7850101), Kỹ thuật trắc địa – Bản đồ (7520503), Sư phạm hóa học (7140212) và Công nghệ Kỹ thuật Hóa học (7510401).
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 đào tạo <i>Cụ thể hoá yêu cầu của TT 17/2021/BGDĐT và Khung trình độ quốc gia, bậc 7</i>	- Mục tiêu đào tạo chung: Chương trình Thạc sĩ ngành Khoa học đất nhằm trang bị cho người học kiến thức chuyên sâu và toàn diện về khoa học đất và các lĩnh vực liên quan (nông nghiệp, môi trường, biến đổi khí hậu, công nghệ sinh học), cùng với năng lực nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy. Người học được phát triển tư duy phản biện độc lập, khả năng giải quyết vấn đề thực tiễn và học thuật trong bối cảnh toàn cầu như an ninh lương thực và an toàn thực phẩm, biến đổi

		khí hậu và môi trường, sức khỏe đất, phát triển nông nghiệp bền vững; đồng thời đủ nền tảng để tiếp tục nghiên cứu ở bậc tiến sĩ. - Mục tiêu đào tạo cụ thể: a. (PEO1): Kiến thức chuyên sâu về chuyên ngành Khoa học Đất và các lĩnh vực khoa học tự nhiên khác có liên quan, đặc biệt là nông nghiệp và môi trường. b. (PEO2): Kiến thức tổng hợp về quản lý, bảo vệ môi trường và sức khỏe đất phục vụ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp sạch, bền vững và hữu cơ. c. (PEO3): Kỹ năng nghiên cứu khoa học độc lập; khả năng ứng dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tiễn; tư vấn, giảng dạy, quản lý và hoạch định kế hoạch trong sản xuất nông nghiệp sạch, hữu cơ, bền vững và công nghệ cao. d. (PEO4): Năng lực tư duy phản biện, đạo đức nghề nghiệp, tinh thần hợp tác, khả năng tự học suốt đời; có trách nhiệm với cộng đồng và đủ năng lực học tập, nghiên cứu ở trình độ tiến sĩ hoặc đảm nhận vị trí chuyên môn, quản lý trong lĩnh vực khoa học đất và môi trường.
6	Chuẩn đầu ra	Hoàn thành chương trình đào tạo ngành Khoa học đất trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu, người học có khả năng:
6.1	Kiến thức	a. <i>Kiến thức chung (PLO1)</i>: Người học vận dụng được thế giới quan, phương pháp luận triết học vào việc nhận thức và giải quyết vấn đề đặt ra trong học tập và nghiên cứu khoa học chuyên ngành. Sử dụng hiệu quả tiếng Anh trong giao tiếp, học tập và nghiên cứu. b. <i>Kiến thức khối ngành (PLO2)</i>: Người học vận dụng và liên hệ các kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học, toán thống kê với các kiến thức cơ sở chuyên ngành (như hóa, lý, sinh học đất và ô nhiễm đất) và các kiến thức khối ngành trồng trọt (như: hệ thống cây trồng, dinh dưỡng cây trồng, dịch hại cây trồng, sinh lý thực vật, ...) trong thực tiễn nghiên cứu và giải quyết các vấn đề chuyên ngành khoa học đất trong mối liên hệ với nông nghiệp và môi trường. c. <i>Kiến thức chuyên ngành (PLO3)</i>: Người học phát triển được các kiến thức chuyên ngành về tài nguyên đất, phì nhiêu đất, về ứng dụng các công nghệ, kỹ thuật mới trong quản lý đất và sản xuất phân bón trong nâng cao kiến thức và khả năng nghề nghiệp liên quan đến công tác quản lý và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên đất, nước và môi trường. d. <i>Kiến thức chuyên ngành (PLO4)</i>: Người học tổng hợp và vận dụng được các kiến thức chuyên sâu về đất, cây trồng, và quản lý dịch hại tổng hợp trong việc xây dựng và đề xuất các giải pháp giải quyết các vấn đề đặt ra trong thực tiễn sản xuất nông nghiệp của địa phương, vùng và quốc gia.
6.2	Kỹ năng	a. <i>Kỹ năng cứng (PLO5)</i> : Thực hành, xử lý tình huống; tổng hợp, phân tích, nhận xét, đánh giá và vận dụng sáng tạo kiến thức đã học để giải quyết vấn đề trong thực tiễn một cách khoa học và hệ thống; tổ chức, xây dựng đề cương và triển khai các chương trình/dự án nghiên cứu về quản lý và sử dụng đất hiệu quả phục

		vụ sản xuất nông nghiệp. Tự nghiên cứu và tiếp thu các thành tựu khoa học kỹ thuật mới nhằm nâng cao trình độ bản thân, khám phá tri thức mới thích nghi với sự phát triển của xã hội. <i>b. Kỹ năng mềm (PLO6):</i> Chủ động nghiên cứu độc lập, sáng tạo, phát hiện và giải quyết các vấn đề thực tế liên quan đến lĩnh vực quản lý đất và phân bón trong sản xuất nông nghiệp. Tự đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận và phản biện. Trình bày và giao tiếp hiệu quả các công việc/vấn đề liên quan đến lĩnh vực chuyên môn.
6.3	Mức tự chủ và trách nhiệm	<i>a. Mức độ tự chủ và trách nhiệm (PLO7):</i> Hình thành ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, chấp hành kỷ luật và thể hiện tác phong công nghiệp.
6.4	Ngoại ngữ trước khi tốt nghiệp	- Sử dụng được một ngoại ngữ tương đương trình độ bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (B2 theo khung tham chiếu ngôn ngữ chung Châu Âu). - Yêu cầu ngoại ngữ đầu vào và ngoại ngữ đầu ra đối với mỗi người học phải cùng một ngôn ngữ.
7	Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp CTĐT	Người học sau khi tốt nghiệp Thạc sĩ ngành Khoa học đất định hướng nghiên cứu có thể đảm nhiệm các vị trí việc làm như sau: Giảng viên, trợ lý giáo sư, nghiên cứu viên tại các Viện, Trường liên quan đến nông nghiệp; Cán bộ kỹ thuật và quản lý của các Sở Ban Ngành nhà nước về lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; Chuyên gia tư vấn cho các doanh nghiệp lĩnh vực kỹ thuật môi trường, sức khỏe đất và nông nghiệp.
8	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp CTĐT	Người học sau khi tốt nghiệp Thạc sĩ ngành Khoa học đất định hướng nghiên cứu có thể học tiếp lên chương trình đào tạo Tiến sĩ ngành Khoa học đất, môi trường, nông nghiệp có liên quan ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.
9	Cấu trúc chương trình đào tạo	- Kiến thức chung: 03 tín chỉ (Triết học) - Kiến thức khối ngành: 12 tín chỉ (08 TC bắt buộc; 04 TC tự chọn) - Kiến thức chuyên ngành: 18 tín chỉ (10 TC bắt buộc; 08 TC tự chọn) - Nghiên cứu khoa học: 27 tín chỉ (21 bắt buộc; 06 tự chọn)
10	Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc gia và quốc tế tham khảo	- Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam; - Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học; - Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ; - Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định Khung năng lực số cho người học;

		- Thông tư số 04/2025/TT-BGDĐT ngày 17 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về kiểm định chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học. - Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 - Luật Đất đai số 31/2024/QH15 - Chiến lược phát triển trồng trọt đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 kèm theo Quyết định 1748/QĐ-TTg ngày 30/12/2026. - Đề án nâng cao sức khỏe đất và quản lý dinh dưỡng cây trồng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 – kèm theo Quyết định số 3458/QĐ-BNN-BVTV ngày 11/10/2024. - Thông tư 11/2024/TT-BTNMT Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai; kỹ thuật bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất. - [Chuẩn CTĐT lĩnh vực ... ban hành theo Quyết định số .../20../QĐ-BGDĐT ngày ... tháng... năm 20... của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành ...] - Các CTĐT trong nước và quốc tế: + CTĐT thạc sĩ ngành Khoa học đất của Học viện Nông nghiệp Việt Nam: - https://vnua.edu.vn/dao-tao/chuong-trinh-dao-tao/dao-tao-thac-si/cid/4652 + CTĐT thạc sĩ ngành Khoa học đất của trường Đại học Nông Lâm Tp. HCM: - https://pgo.hcmuaf.edu.vn/contents.php?ur=pgo&ids=67 + CTĐT thạc sĩ ngành Khoa học đất của trường Đại học North Carolina State University, Mỹ: - https://sschandbook.wordpress.ncsu.edu/master-of-soil-science/ + CTĐT thạc sĩ ngành Khoa học đất của trường Đại học Cranfield University, Anh: - https://www.cranfield.ac.uk/courses/taught/soil-science + CTĐT thạc sĩ ngành Khoa học đất của trường Đại học Hohenheim, Đức - https://www.uni-hohenheim.de/en/agricultural-sciences-masters-major-soilsciences
11	Học phần bổ sung kiến thức cho các ngành yêu cầu ở mục 4.2	- Số học phần: 2; tổng tín chỉ: 6TC - Tên các học phần (tên, mã số HP, số tín chỉ) 1. Phi nhiêu đất, NN542, 3TC 2. Thổ nhưỡng A, NN230, 3TC
12	Tuyển sinh	Theo đề án tuyển sinh của Đại học Cần Thơ hàng năm, với 3 hình thức có thể áp dụng: Xét tuyển; Xét tuyển kết hợp thi tuyển; Thi tuyển.
12.1	Môn thi tuyển sinh	- Môn cơ sở: Không - Môn chuyên ngành: Không - Ngoại ngữ
12.2	Điều kiện xét tuyển	- Đảm bảo yêu cầu chuẩn đầu vào. - Theo quy định chung của 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	Số tiết BT	HP song hành	HK thực hiện
I. Phần kiến thức chung										
1	ML605	Triết học	3	x		45				I, II, III
<i>Cộng: 03 TC (số TC bắt buộc: 03 TC; số TC tự chọn: 0 TC)</i>										
II. Phần kiến thức khối ngành										
2	NN833	Phương pháp nghiên cứu khoa học - Nông nghiệp	2	x		15	30			I, II, III
3	CT888	Năng lực số A	2	x						I, II, III
4	NND615	Hóa lý đất ứng dụng	2	x		20	20			I, II, III
5	NND616	Sinh học đất ứng dụng	2	x		20	20			I, II, III
6	NND606	Ô nhiễm chất hữu cơ trong đất	2		x	20	20			I, II, III
7	NNB636	Sinh lý thực vật B	2		x	15	30			I, II, III
8	NN708	Hệ sinh thái cây trồng	2		x	30				I, II, III
9	NNB608	Dịch tể học dịch hại cây trồng	2		x	20	20			I, II, III
10	NN688	Dinh dưỡng cây trồng	2		x	30				I, II, III
11	NND607	Sử dụng mô hình trong đánh giá tác động của biến đổi khí hậu	2		x	20	20			I, II, III
12	NNC621	Xác suất thống kê và phép thí nghiệm - KHCT	3		x	15	30			I, II, III
<i>Cộng: 12 TC (số TC bắt buộc: 08 TC; số TC tự chọn: 04 TC)</i>										
III. Phần kiến thức chuyên ngành										
13	NND602	Phì nhiều đất ứng dụng	2	x		20	20			I, II, III
14	NND621	Suy thoái đất và biện pháp cải thiện	3	x		45				I, II, III
15	NNC609	Công nghệ sinh học trong quản lý và sử dụng đất	2	x		20	20			I, II, III
16	NN693	Chất hữu cơ trong đất	2	x		20	20			I, II, III



TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Số tiết BT	HP song hành	HK thực hiện
17	NND617	Khảo sát, lập bản đồ đất và đánh giá thích nghi đất đai	2	x		15	30			I, II, III
18	NND618	Phân bón và công nghệ	2		x	20	20			I, II, III
19	NND610	Nguyên lý sử dụng thiết bị phân tích	2		x	20	20			I, II, III
20	NN707	Độc chất trong môi trường đất	2		x	30				I, II, III
21	NN699	Bảo tồn tài nguyên đất	2		x	30				I, II, III
22	NND613	Công nghệ sản xuất phân hữu cơ	2		x	20	20			I, II, III
23	NN687	Sinh lý cây trồng trong điều kiện bất lợi	2		x	30				I, II, III
24	NNB616	Dịch hại cây trồng và biện pháp quản lý	3		x	30	30			I, II, III
25	NN705	Sản xuất cây trồng hữu cơ	2		x	20	20			I, II, III
26	NND619	Quan hệ đất-nước-cây trồng-phân bón	2		x	20	20			I, II, III

Cộng: 18 TC (số TC bắt buộc: 11 TC; số TC tự chọn: 07 TC)

II, III: (1). Khối KHTN (Triết học 3 TC): II + III = 30 TC gồm 18 TC bắt buộc, 12 TC tự chọn

IV. Phần nghiên cứu khoa học

27	NND000	Luận văn tốt nghiệp	15	x			450			I, II, III
28	NNC003	Chuyên đề Khảo sát thực địa lĩnh vực trồng trọt (Đất, cây trồng, giống, Bảo vệ thực vật)	3	x			135			I, II, III
29	NND004	Chuyên đề: Quản lý hiệu quả và bền vững đất canh tác nông nghiệp	3	x		15	60			I, II, III
30	NND005	Chuyên đề: Ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất phân bón và quản lý đất	3		x	15	60			I, II, III

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Số tiết BT	HP song hành	HK thực hiện
31	NND006	Chuyên đề: Quản lý sinh học đất trong canh tác nông nghiệp	3		x	15	60			I, II, III
32	NND007	Chuyên đề: An ninh đất và bảo tồn tài nguyên đất đai	3		x	15	60			I, II, III
33	NNB004	Chuyên đề: Chiến lược quản lý dịch hại (sâu, bệnh, cỏ dại) cây trồng	3		x	15	60			I, II, III
34	NNC004	Chuyên đề: Quản lý cây trồng tổng hợp	3		x	15	60			I, II, III
35	NNC009	Chuyên đề: Khảo nghiệm và kiểm định giống cây trồng	3		x	15	60			I, II, III
Cộng: 27 TC (số TC bắt buộc: 21 TC; số TC tự chọn: 06 TC)										
		Tổng cộng	60	42	18					

Cần Thơ, ngày 28 tháng 8 năm 2025

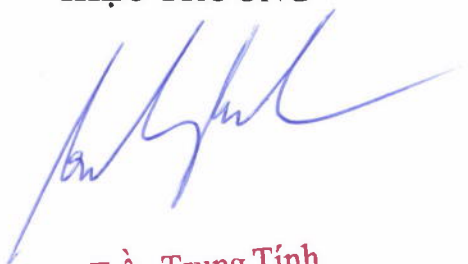
Chữ

ĐẠI HỌC CẦN THƠ

**BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH&ĐT
CHỦ TỊCH**

**TRƯỜNG NÔNG NGHIỆP
HIỆU TRƯỞNG**


Trần Trung Tính


Trần Ngọc Hải


Lê Văn Vàng