

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

(Ban hành theo Quyết định số 3922/QĐ-ĐHCT ngày 15 tháng 8 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Ngành: **Khoa học đất** (Soil Sciences) Mã ngành: 7620103
Chuyên ngành: **Quản lý đất và công nghệ phân bón** (Soil management and fertilizer technology)
Số lượng tín chỉ: 161 tín chỉ Thời gian đào tạo: 4,5 năm Loại văn bằng: Kỹ sư
Hình thức đào tạo: Chính quy, Vừa làm vừa học, Đào tạo từ xa
Phương thức tổ chức đào tạo: trực tiếp và trực tuyến
Đơn vị quản lý: Khoa Khoa học Đất, Trường Nông nghiệp

2. Mục tiêu đào tạo

2.1 Mục tiêu đào tạo chung

Chương trình đào tạo ngành Khoa học đất, chuyên ngành Quản lý đất và Công nghệ phân bón đào tạo kỹ sư có kiến thức và kỹ năng toàn diện về quản lý và sử dụng đất, công nghệ sản xuất và sử dụng phân bón hiệu quả trong canh tác nông nghiệp bền vững, góp phần bảo vệ môi trường và thích ứng biến đổi khí hậu. Sau khi tốt nghiệp, kỹ sư Khoa học đất có thể làm việc tại doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh phân bón, cơ quan quản lý nhà nước về nông nghiệp và môi trường, viện nghiên cứu và các cơ sở giáo dục. Kỹ sư khoa học đất có thể đảm nhiệm các vị trí việc làm như cán bộ kỹ thuật, chuyên gia tư vấn, quản lý dự án, giảng viên, nhà nghiên cứu trong lĩnh vực liên quan.

2.2 Mục tiêu đào tạo cụ thể (PEOs)

a. Trang bị kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, lý luận chính trị, và pháp luật, giúp sinh viên hình thành tư duy toàn diện, có đạo đức nghề nghiệp và ý thức phục vụ cộng đồng, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc (PEO1).

b. Cung cấp kiến thức cơ sở ngành vững chắc trong các lĩnh vực khoa học đất, sinh học, môi trường, quản lý sản xuất nông nghiệp và công nghiệp, tạo nền tảng cho việc tiếp cận và vận dụng kiến thức chuyên sâu một cách hiệu quả trong học tập và công việc (PEO2).

c. Phát triển kiến thức chuyên ngành chuyên sâu về quản lý và sử dụng đất, sản xuất phân bón, nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu (PEO3).

d. Phát triển các kỹ năng xã hội như tư duy phản biện, giao tiếp, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, ứng dụng công nghệ thông tin và sử dụng ngoại ngữ chuyên ngành (PEO4).

đ. Hình thành tinh thần tự học, tự chủ và trách nhiệm cá nhân cao, có khả năng thích ứng nhanh với môi trường làm việc đa dạng, không ngừng học tập nâng cao trình độ chuyên môn (PEO5).

3. Chuẩn đầu ra (PLOs)

Hoàn thành chương trình đào tạo ngành Khoa học đất, chuyên ngành Quản lý đất và Công nghệ phân bón trình độ đại học, người tốt nghiệp có khả năng:

3.1 Kiến thức

3.1.1 Khối kiến thức giáo dục đại cương

a. Vận dụng được nguyên lý và lý thuyết khoa học chính trị, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và pháp luật vào những hoạt động chuyên môn và phát triển cá nhân (PLO1);

b. Vận dụng được các kiến thức cơ bản về giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng và an ninh để rèn luyện thể lực, ý thức kỷ luật và tinh thần trách nhiệm trong học tập, công tác và phục vụ cộng đồng (PLO2);

3.1.2 Khối kiến thức cơ sở ngành

a. Liên hệ các kiến thức nền tảng về phương pháp nghiên cứu khoa học, thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu thống kê trong phát triển năng lực nghiên cứu và giải quyết vấn đề chuyên môn về khoa học đất, nông nghiệp và môi trường (PLO3);

b. Vận dụng kiến thức liên ngành về vật lý, hóa học, sinh học và quản trị sản xuất để phân tích các vấn đề thực tiễn trong quản lý đất, nước, dinh dưỡng cây trồng và công nghệ sản xuất phân bón (PLO4);

c. Đánh giá ảnh hưởng của nguồn gốc, đặc tính và phân bố đất đối với hiệu quả canh tác và tác động môi trường trong sản xuất nông nghiệp (PLO5).

3.1.3 Khối kiến thức chuyên ngành

a. Liên kết các kiến thức chuyên sâu về dinh dưỡng đất, cây trồng, công nghệ phân bón, quản lý đất trong phân tích và giải quyết các vấn đề trở ngại của đất trong phát triển nông nghiệp bền vững, phù hợp với bối cảnh sản xuất nông nghiệp hiện đại (PLO6);

b. Lập kế hoạch và tổ chức các dự án nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu; vận dụng kiến thức chuyên môn vào hoạt động khuyến nông, khảo nghiệm, kiểm định phân bón và quản lý đất hiệu quả (PLO7).

3.2 Kỹ năng

3.2.1 Kỹ năng cứng

a. Lập kế hoạch, thực hiện các nghiên cứu về khảo sát, phân loại, lập bản đồ đất, đánh giá thích nghi đất nông nghiệp hỗ trợ phát triển nông nghiệp hiệu quả và bền vững (PLO8);

b. Thành thạo kỹ thuật phân tích đất-nước-cây trồng, khảo nghiệm phân bón, đề xuất giải pháp bón phân và cải tạo đất nhằm nâng cao độ phì nhiêu đất, góp phần quản lý và sử dụng đất bền vững (PLO9);

c. Thiết kế quy trình sản xuất phân bón thông qua kết hợp kiến thức hóa học, vi sinh vật học, kỹ thuật sản xuất và quản lý chất lượng (PLO10);

3.2.2 Kỹ năng mềm

a. Sử dụng được một ngoại ngữ tương đương trình độ Bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; có năng lực ứng dụng hiệu quả CNTT trong thực hiện các công việc chuyên môn trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường, và đáp ứng yêu cầu về năng lực số theo quy định hiện hành (PLO11);

b. Lập kế hoạch, giao tiếp, làm việc nhóm, và giải quyết hiệu quả vấn đề phức hợp liên quan học tập và nghiên cứu chuyên môn (PLO12).

3.3 Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân

a. Áp dụng chủ động và có trách nhiệm kiến thức, kỹ năng đã học để thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn, phát triển nghề nghiệp cho bản thân; duy trì việc học suốt đời, luôn cập nhật thông tin và kiến thức trong lĩnh vực chuyên môn để có thái độ ứng xử và xử lý công việc phù hợp và hiệu quả (PLO13);

b. Chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm với nhóm; hướng dẫn và giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn (PLO14);

4. Vị trí việc làm của người tốt nghiệp

Kỹ sư ngành Khoa học đất, chuyên ngành Quản lý đất và công nghệ phân bón có thể làm việc tại các cơ quan nhà nước trong các lĩnh vực chuyên môn liên quan, các viện, trường, tổ chức, dự án, doanh nghiệp và công ty hoạt động trong lĩnh vực phân bón, nông nghiệp và môi trường.

5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Có năng lực cập nhật kiến thức, tiếp tục nghiên cứu và học tập chuyên sâu, sáng tạo trong chuyên môn và trong công việc.

- Sinh viên tốt nghiệp ngành Khoa học đất, chuyên ngành Quản lý đất và công nghệ phân bón có thể thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu và học tiếp sau đại học (cao học và nghiên cứu sinh) các ngành liên quan.

6. 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 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;

- 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 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.

- Chương trình đào tạo đại học ngành Khoa học Đất của Trường Đại học Melbourne, Úc; Trường Đại học Sydney, Úc; Trường Đại học Reading, Anh; và Trường Đại học NC State, Mỹ

7. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HP song hành	
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bổ trí theo nhóm ngành		
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bổ trí theo nhóm ngành		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		24	21	Bổ trí theo nhóm ngành		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bổ trí theo nhóm ngành		
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90			
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		AV	60				
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45			XH023	
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45			XH024	
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60			XH025	
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45			XH031	
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45			XH032	
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4			PV	60			
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3				45			FL001
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3				45			FL002
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4				60			FL003
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3		45				FL007	
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3		45				FL008	
18	CT003	Năng lực số ứng dụng (*)	1	1			15			
19	CT004	Thực hành Năng lực số ứng dụng (*)	2	2			60		CT003	
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45				

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HP song hành
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014	
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016	
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018	
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019	
25	KL001E	Pháp luật đại cương	2	2		30			
26	ML007	Logic học đại cương	2		2	30			
27	XH028	Xã hội học đại cương	2			30			
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30			
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30			
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30			
31	KN001E	Kỹ năng mềm	2			20	20		
32	KN002E	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20		
33	TN025	Sinh học đại cương A1	2	2		30			
34	TN027	TT. Sinh học đại cương A1	1	1			30		TN025
35	TN021	Hóa vô cơ và hữu cơ đại cương	2	2		30			
36	TN022	TT. Hóa vô cơ và hữu cơ đại cương	1	1			30		TN021
37	TN014	Cơ và nhiệt đại cương	2	2		30			
38	TN015	TT. Cơ nhiệt đại cương	1	1			30		TN014
Cộng: 48 TC (Bắt buộc 33 TC; Tự chọn: 15 TC)									
Khối kiến thức cơ sở ngành									
39	NN123	Sinh hóa B	2	2		30			
40	NN124	TT. Sinh hóa	1	1			30		NN123
41	NN129T	Sinh lý thực vật B	2	2		30			
42	NN130	TT. Sinh lý thực vật	1	1			30		NN129T
43	NN096	Nguồn gốc, phân loại và bản đồ đất	3	3		45			
44	NN097	TT. Nguồn gốc, phân loại và bản đồ đất	1	1			30		NN096
45	NS381	Vi sinh vật trong nông nghiệp	2	2		20	20		
46	NN278	Hoá lý đất	2	2		30			
47	NN232	Phì nhiều đất	2	2		30			
48	NN098	TT. Hóa lý và phì nhiều đất	2	2			60		NN278, NN232
49	CN340E	Quản lý sản xuất công nghiệp	3	3		30	30		
50	NN200	Sinh thái đất	2	2		20	20		
51	NN376T	Dinh dưỡng cây trồng	2	2		20	20		
52	NN143	Hóa bảo vệ thực vật B	2	2		20	20		
53	NN359	Bệnh cây trồng	2	2		20	20		
54	NS170T	Thiết kế và thống kê thí nghiệm - KHD	3	3		30	30		
55	NN486	Hệ sinh thái đất ngập nước	2		12	20	20		
56	NN378	IPM trong bảo vệ thực vật	2			20	20		
57	NN374	Côn trùng nông nghiệp	2			20	20		
58	NN377E	Hệ thống canh tác	2			30			
59	NN371	Cây rau	2			20	20		
60	NN369	Cây lúa	2			20	20		
61	NN370	Cây màu	2			20	20		
62	NN361	Cây ăn trái	2			20	20		
63	NN362	Cây công nghiệp dài ngày	2			20	20		
Cộng: 44 TC (Bắt buộc 32 TC; Tự chọn: 12 TC)									
Khối kiến thức chuyên ngành									
64	NN384	Ô nhiễm đất đai	2	2		20	20		
65	NS299T	Suy thoái đất và biện pháp cải thiện	3	3		30	30		
66	NS211	Phân bón và khuyến cáo bón phân	2	2		20	20		
67	NS249	Đánh giá chất lượng đất	2	2		20	20		
68	NN491	Quan hệ đất - nước - cây trồng	2	2		15	30		
69	NS448	Thực tập thực tế - KHD	3	3			90		
70	NS262	Mô hình hóa trong sử dụng đất và phân bón	2	2		15	30		
71	NN539	Biến đổi khí hậu và sử dụng đất	2	2		20	20		
72	NS449E	Anh văn chuyên ngành khoa học đất	3	3		45			
73	NS450	Thực tập rèn nghề - KHD	4	4			120		

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HP song hành
74	NN111ET	Phương pháp nghiên cứu khoa học - nông nghiệp	2	2		15	30		
75	NS399	Ứng dụng vi sinh trong xử lý ô nhiễm hữu cơ	2	2		20	20		
76	NS257	Khảo nghiệm và kiểm định phân bón	2	2		20	20		
77	NS465	Công nghệ sản xuất phân bón vô cơ - lý thuyết	3	3		45			
78	NS466	Đồ án Công nghệ sản xuất phân bón vô cơ	2	2			60		NS465
79	NN531	Phân hữu cơ vi sinh	2	2		10	40		
80	NS403	Ứng dụng công nghệ cao trong quản lý đất và bón phân	2	2		20	20		
81	NS272E	Quy định trong sản xuất và kinh doanh phân bón	2		14	30			
82	NN326E	Khuyến nông	2			20	20		
83	NN286E	Nông nghiệp sạch và bền vững	2			20	20		
84	KT360	Quản trị sản xuất	3			45			
85	NN288	Viễn thám đại cương	2			20	20		
86	KT007E	Kinh tế nông nghiệp và phát triển nông thôn	2			30			
87	NS405E	Ứng dụng công nghệ cao trong quản lý nước cho cây trồng	2			20	20		
88	NN546E	Đất Việt Nam và đất thế giới	2			30			
89	NS467	Đánh giá thích nghi đất cho cây trồng	2			30			
90	CN004	Khí tượng thủy văn	2			20	20		
91	NS519	Luận văn tốt nghiệp - KHD	15				450	≥ 125 TC	
92	NS432	Tiểu luận tốt nghiệp - KHD	6				180	≥ 125 TC	
93	NN507	Đánh giá và phân tích số liệu đất, phân và cây	2			20	20		
94	MT340E	Quản lý tài nguyên nước	2			30			
95	NN245	Hệ thống thông tin địa lý - GIS	2		20	20			
96	NS227E	Bảo vệ thực vật trong canh tác hữu cơ	2		30				
97	NS419	Thực hành cơ sở	3			90			
98	NS418E	Xây dựng và đánh giá dự án nông nghiệp	2		30				
99	NS417E	Quản lý dịch hại	3		45				
100	NS422	Quản lý sản xuất nông nghiệp	3		30	30			
Cộng: 69 TC (Bắt buộc: 40 TC; Tự chọn: 29 TC)									
Tổng cộng: 161 TC (Bắt buộc: 105 TC; Tự chọn: 56 TC)									

(*): là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường Đại học Cần Thơ hoặc học tích lũy.

**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