

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành: **Khoa học đất** (Soil Sciences)

Mã ngành: 7620103

Chuyên ngành: **Quản lý đất và công nghệ phân bón** (Soil management and fertilizer technology)

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Danh hiệu: Kỹ sư

Đơn vị quản lý: Bộ môn Khoa học Đất, Khoa Nông nghiệp

## 1. Mục tiêu đào tạo

### 1.1 Mục tiêu đào tạo chung

Chương trình đào tạo ngành Khoa học đất, chuyên ngành Quản lý đất và công nghệ phân bón trình độ đại học đào tạo kỹ sư có kiến thức chuyên môn toàn diện, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, có năng lực cạnh tranh cao trên thị trường lao động, có tinh thần trách nhiệm cao trong giải quyết những vấn đề khoa học và kỹ thuật liên quan đến lĩnh vực quản lý đất và công nghệ phân bón phục vụ cho phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu.

### 1.2 Mục tiêu đào tạo cụ thể

Chương trình đào tạo chuyên ngành Quản lý đất và công nghệ phân bón trình độ đại học:

- Trang bị cho sinh viên kiến thức chuyên môn vững chắc về lĩnh vực quản lý đất, công nghệ phân bón, quản lý quy trình sản xuất phân bón, nông nghiệp và môi trường nhằm đáp ứng nhu cầu công việc có tính cạnh tranh cao như nghiên cứu, phát triển, tư vấn, quản lý và sản xuất nông nghiệp, phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững, nông nghiệp hữu cơ và nông nghiệp công nghệ cao.
- Trang bị cho sinh viên trình độ lý luận chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, có khả năng ứng dụng tin học và sử dụng ngoại ngữ.
- Trang bị cho sinh viên kỹ năng chuyên nghiệp, khoa học, năng lực nghiên cứu và kỹ năng giao tiếp xã hội cần thiết đáp ứng nhu cầu công việc có tính cạnh tranh cao trong nước và quốc tế, có khả năng lập luận, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề tốt, tự học suốt đời, có đủ kiến thức và khả năng tiếp tục theo học các chương trình đào tạo sau đại học ngành Khoa học đất và các ngành gần trong và ngoài nước để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.
- Đào tạo sinh viên có đủ năng lực làm việc cho các đơn vị hoạt động sản xuất, kinh doanh và dịch vụ trong lĩnh vực nông nghiệp, phân bón và môi trường (Sở Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn, Sở Tài nguyên & Môi trường, các Trung tâm Khuyến nông, Chi cục Bảo vệ Thực vật, Phòng Nông nghiệp, Phòng Quản lý Tài nguyên và Môi trường, Công ty sản xuất và kinh doanh phân bón,...) các Viện nghiên cứu và Trường Đại học.

## 2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Quản lý đất và công nghệ phân bón trình độ đại học giúp người học nắm vững các kiến thức, có những kỹ năng và thể hiện được mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân như sau:

### 2.1 Kiến thức

#### 2.2.1 Khối kiến thức giáo dục đại cương

- Nắm vững và vận dụng tốt các kiến thức cơ bản về đường lối chính sách của Đảng và pháp luật của nhà nước; về giáo dục quốc phòng an ninh đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- Liên hệ và vận dụng các kiến thức về tin học và ngoại ngữ (tiếng Anh hoặc tiếng Pháp) trong học tập, phát triển kỹ năng bản thân nhằm đáp ứng tốt yêu cầu của xã hội và công việc sau khi tốt nghiệp.

### **2.1.2 Khôi kiến thức cơ sở ngành**

- a. Phát triển năng lực nghiên cứu khoa học thông qua việc tổng hợp và vận dụng các kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học, phương pháp thiết kế, bố trí thí nghiệm và xử lý số liệu thống kê.
- b. Liên hệ các kiến thức khoa học tự nhiên gồm vật lý, hóa học và sinh học trong quản lý đất, nước, dinh dưỡng cây trồng và công nghệ phân bón đáp ứng cho thực tiễn sản xuất nông nghiệp.
- c. Xác định được tầm quan trọng của nguồn gốc hình thành đất, sự phân bố và đặc tính của đất đến hiệu quả sản xuất nông nghiệp cũng như tác động đến môi trường sinh thái.

### **2.1.3 Khôi kiến thức chuyên ngành**

- a. Vận dụng kiến thức chuyên sâu về dinh dưỡng đất, dinh dưỡng cây trồng, kỹ thuật sản xuất các loại phân bón, biện pháp quản lý và cải tạo đất trong phát triển bền vững nông nghiệp và môi trường.
- b. Phân tích và giải quyết được vấn đề ô nhiễm và suy thoái đất trong sản xuất nông nghiệp.
- c. Có năng lực lập kế hoạch, tổ chức và quản lý các đề tài, dự án liên quan đến sản xuất nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu. Tổng hợp và vận dụng kiến thức chuyên ngành trong công tác khuyến nông, khảo nghiệm và kiểm định phân bón nhằm phục vụ cho việc sử dụng và quản lý đất một cách hiệu quả và bền vững.

## **2.2 Kỹ năng**

### **2.2.1 Kỹ năng cứng**

- a. Thành thạo các kỹ năng phân tích trong phòng thí nghiệm và thực địa trong lĩnh vực khảo sát, đánh giá đất, xác định chất lượng phân bón.
- b. Đề xuất các chế độ bón phân hợp lý cho từng loại cây trồng và các biện pháp cải thiện nâng cao độ phì nhiêu đất trong quản lý và sử dụng đất bền vững.
- c. Thiết lập được quy trình công nghệ sản xuất phân bón các loại, cũng như xây dựng bản đồ và đánh giá chất lượng đất.

### **2.2.2 Kỹ năng mềm**

- a. Xây dựng và phát triển năng lực nghiên cứu, phân tích, tổng hợp và thiết lập các dự án sản xuất nông nghiệp theo hướng bền vững.
- b. Hình thành khả năng giao tiếp và tư duy tốt để làm việc độc lập và làm việc nhóm trong các lĩnh vực về nông nghiệp và môi trường.

## **2.3 Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân**

Duy trì việc học suốt đời, chủ động lên kế hoạch phát triển nghề nghiệp cho bản thân, luôn cập nhật thông tin và kiến thức trong lĩnh vực chuyên ngành để có thái độ ứng xử và xử lý công việc phù hợp và hiệu quả.

## **3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

Các kỹ sư ngành Khoa học đất, chuyên ngành Quản lý đất và công nghệ phân bón có thể làm việc tại các sở tài nguyên và môi trường, sở nông nghiệp & PTNT, sở khoa học và công nghệ, trung tâm khuyến nông, phòng ban nông nghiệp ở tỉnh và huyện, các viện nghiên cứu chuyên sâu, trường đại học về lĩnh vực nông nghiệp và môi trường, cơ sở giáo dục đào tạo về nông nghiệp, tổ chức, dự án, doanh nghiệp và công ty hoạt động trong lĩnh vực phân bón, nông nghiệp và môi trường.

#### 4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

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 Khoa học đất, Bảo vệ thực vật, Khoa học cây trồng, Biến đổi khí hậu và nông nghiệp nhiệt đới bền vững và các chuyên ngành gần như Quản lý đất đai, Khoa học môi trường.

#### 5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc gia và quốc tế tham khảo

Luật Giáo dục đại học; Khung Trình độ quốc gia Việt Nam; Khung Năng lực ngoại ngữ Việt Nam; yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ đại học (Thông tư 07/2015/TT-BGDĐT); Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản (Thông tư 03/2014/TT-BTTTT); Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học (Thông tư 04/2016/TT-BGDĐT); Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng cấp chương trình đào tạo của AUN-QA (phiên bản 2015);

Chương trình đào tạo đại học ngành Khoa học Đất của Trường Đại học Melbourne, Trường Đại học Sydney, Trường Đại học New England, Úc và Trường Đại học NC State, Mỹ.

#### 6. 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	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện			
<b>Khối kiến thức Giáo dục đại cương</b>													
1	QP010	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bổ trí theo nhóm ngành					
2	QP011	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		14	16	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			I,II,III			
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	AV	10TC AV hoặc PV	60				I,II,III			
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45		XH023			I,II,III		
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45		XH024			I,II,III		
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60		XH025			I,II,III		
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45		XH031			I,II,III		
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45		XH032			I,II,III		
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4			PV	10TC AV hoặc PV	60				I,II,III	
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3					45		FL001			I,II,III
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3					45		FL002			I,II,III
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4					60		FL003			I,II,III
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3	45				FL007			I,II,III		
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3	45				FL008			I,II,III		
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15				I,II,III			
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60		TN033	I,II,III			
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45							
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014		I,II,III			
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		I,II,III			
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018		I,II,III			
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		I,II,III			
25	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30				I,II,III			
26	ML007	Logic học đại cương	2		2	30				I,II,III			

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
27	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I,II,III
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30				I,II,III
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30				I,II,III
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30				I,II,III
31	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20			I,II,III
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20			I,II,III
33	TN025	Sinh học đại cương A1	2	2		30				I,II,III
34	TN027	TT. Sinh học đại cương A1	1	1			30		TN042	I,II,III
35	TN021	Hóa vô cơ và hữu cơ đại cương	2	2		30				I,II,III
36	TN022	TT. Hóa vô cơ và hữu cơ đại cương	1	1			30		TN021	I,II,III
37	TN014	Cơ và nhiệt đại cương	2	2		30				I,II,III
38	TN015	TT. Cơ nhiệt đại cương	1	1			30		TN014	I,II,III
<b>Cộng: 48 TC (Bắt buộc: 33 TC; Tự chọn: 15 TC)</b>										
<b>Khối kiến thức cơ sở ngành</b>										
39	NN123	Sinh hóa B	2	2		30			NN123	I,II
40	NN124	TT. Sinh hóa	1	1			30			I,II
41	NN129	Sinh lý thực vật B	2	2		30			NN129	I,II
42	NN130	TT. Sinh lý thực vật	1	1			30			I,II
43	NN276	Nguồn gốc và phân loại đất	2	2		20	20			I,II
44	NN540	Khảo sát lập bản đồ đất	2	2		15	30			I,II
45	NS381	Vi sinh vật trong nông nghiệp	2	2		20	20			I,II
46	NN541	Hoá lý đất	3	3		30	30			I,II
47	NS242	Công nghệ sản xuất phân bón cơ bản	2	2		20	20			I,II
48	CN340	Quản lý sản xuất công nghiệp	3	3		30	30			I,II
49	NN200	Sinh thái đất	2	2		20	20			I,II
50	NN376	Dinh dưỡng cây trồng	2	2		20	20			I,II
51	NN143	Hóa bảo vệ thực vật B	2	2		20	20			I,II
52	NN359	Bệnh cây trồng	2	2		20	20			I,II
53	NN184	Xác suất thống kê và phép thí nghiệm - KHCT	3	3		30	30			I,II
54	NN486	Hệ sinh thái đất ngập nước	2			20	20			I,II
55	NN378	IPM trong bảo vệ thực vật	2			20	20			I,II
56	NN374	Côn trùng nông nghiệp	2			20	20			I,II
57	NN377	Hệ thống canh tác	2			30				I,II
58	NN371	Cây rau	2		12	20	20			I,II
59	NN369	Cây lúa	2			20	20			I,II
60	NN370	Cây màu	2			20	20			I,II
61	NN361	Cây ăn trái	2			20	20			I,II
62	NN362	Cây công nghiệp dài ngày	2			20	20			I,II
<b>Cộng: 43 TC (Bắt buộc: 31 TC; Tự chọn: 12TC)</b>										
<b>Khối kiến thức Chuyên ngành</b>										
63	NN542	Phì nhiều đất	3	3		30	30			I,II
64	NN384	Ô nhiễm đất đai	2	2		20	20			I,II
65	NS299	Suy thoái đất và biện pháp cải thiện	3	3		30	30			I,II
66	NS211	Phân bón và khuyến cáo bón phân	2	2		20	20			I,II
67	NS249	Đánh giá chất lượng đất	2	2		20	20			I,II
68	NN491	Quan hệ đất - nước - cây trồng	2	2		15	30			I,II
69	NS448	Thực tập thực tế - KHD	3	3			90			I,II
70	NS262	Mô hình hóa trong sử dụng đất và phân bón	2	2		15	30			I,II
71	NN539	Biến đổi khí hậu và sử dụng đất	2	2		20	20			I,II

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
72	NS449	Anh văn chuyên ngành khoa học đất	3	3		45				I,II
73	NS450	Thực tập rèn nghề - KHD	4	4			120			I,II
74	NN111	Phương pháp nghiên cứu khoa học - nông nghiệp	2	2		15	30			I,II
75	NS399	Ứng dụng vi sinh trong xử lý ô nhiễm hữu cơ	2	2		20	20			I,II
76	NS257	Khảo nghiệm và kiểm định phân bón	2	2		20	20			I,II
77	NS243	Công nghệ sản xuất phân bón vô cơ	3	3		30	30			I,II
78	NN531	Phân hữu cơ vi sinh	2	2		10	40			I,II
79	NS403	Ứng dụng công nghệ cao trong quản lý đất và bón phân	2	2		20	20			I,II
80	NS272	Quy định trong sản xuất và kinh doanh phân bón	2			30				I,II
81	NN326	Khuyến nông	2			20	20			I,II
82	NN286	Nông nghiệp sạch và bền vững	2			20	20			I,II
83	KT360	Quản trị sản xuất	3			45				I,II
84	NN288	Viễn thám đại cương	2			20	20			I,II
85	KT007	Kinh tế nông nghiệp và phát triển nông thôn	2		14	30				I,II
86	NS405	Ứng dụng công nghệ cao trong quản lý nước cho cây trồng	2			20	20			I,II
87	NN546	Đất Việt Nam và đất thế giới	2			30				I,II
88	KT244	Phân tích chuỗi cung ứng hàng nông sản	2			30				I,II
89	CN004	Khí tượng thủy văn	2			20	20			I,II
90	NS519	Luận văn tốt nghiệp - KHD	15				450	≥ 125 TC		I,II
91	NS432	Tiểu luận tốt nghiệp - KHD	6				180	≥ 125 TC		I,II
92	NN507	Đánh giá và phân tích số liệu đất, phân và cây	2			20	20			I,II
93	MT340	Quản lý tài nguyên nước	2			30				I,II
94	NN245	Hệ thống thông tin địa lý - GIS	2		15	20	20			I,II
95	NS227	Bảo vệ thực vật trong canh tác hữu cơ	2			30				I,II
96	NS419	Thực hành cơ sở	3				90			I,II
97	NS418	Xây dựng và đánh giá dự án nông nghiệp	2			20	20			I,II
98	NS417	Quản lý dịch hại	3			20	20			I,II
99	NS422	Quản lý sản xuất nông nghiệp	3			30	30			I,II
<b>Cộng: 70TC (Bắt buộc: 41 TC; Tự chọn: 29 TC)</b>										
<b>Tổng cộng: 161 TC (Bắt buộc: 105 TC; Tự chọn: 56 TC)</b>										

(\*): 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.

Ngày tháng 3 năm 2022

**BAN GIÁM HIỆU**  
**HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH&ĐT**  
**CHỦ TỊCH**

**KHOA NÔNG NGHIỆP**  
**TRƯỞNG KHOA**

**Hà Thanh Toàn**

**Trần Trung Tính**

**Lê Văn Vàng**