CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành học: **Khoa học cây trồng** (Crop science) Mã ngành: 7620110
Chuyên ngành: **Nông nghiệp công nghệ cao** (Innovative Agriculture)
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

Ngành Khoa học cây trồng chuyên ngành Nông nghiệp công nghệ cao đào tạo kỹ sư có khả năng ứng dụng và vận hành các kỹ thuật và công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp; có khả năng làm việc tại các cơ quan công lập, doanh nghiệp trong và ngoài nước; có khả năng tự tổ chức và sản xuất kinh doanh trong lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

1.2 Mục tiêu đào tạo cụ thể

Chương trình đào tạo chuyên ngành Nông nghiệp công nghệ cao trình độ đại học:

a. 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.

b. Trang bị cho sinh viên kiến thức chuyên môn vững chắc về kỹ thuật canh tác, quản lý và sử dụng đất, biện pháp phòng trừ dịch hại cây trồng, kỹ thuật chọn và nhân giống cây trồng.

c. Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng ứng dụng công nghệ cao như công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu, công nghệ sau thu hoạch, cơ giới hóa, tự động hóa, công nghệ thông tin và quản trị sản xuất nông nghiệp nhằm phục vụ phát triển nông nghiệp công nghệ cao và bền vững.

d. Trang bị cho sinh viên năng lực làm việc và kỹ năng giao tiếp xã hội đáp ứng được yêu cầu công việc có tính cạnh tranh cao thuộc lĩnh vực nông nghiệp trong nước và quốc tế; có khả năng lập luận; có tư duy phân tích và giải quyết vấn đề tốt; có khả năng tự học tập và nâng cao trình độ chuyên môn; có khả năng học tập các chương trình đào tạo ở bậc cao hơn của ngành Nông nghiệp và các ngành liên quan trong và ngoài nước.

đ. Người học sau khi tốt nghiệp có khả năng khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

e. Người học sau khi tốt nghiệp có khả năng làm việc cho các đơn vị hoạt động sản xuất, kinh doanh và dịch vụ như các trang trại, các công ty hoặc các doanh nghiệp trong và ngoài nước hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; tham gia và điều phối các dự án nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; làm việc tại các cơ quan quản lý Nhà nước liên quan đến lĩnh vực nông nghiệp, Viện nghiên cứu và trường Đại học đào tạo lĩnh vực nông nghiệp.

2. Chuẩn đầu ra

2.1 Kiến thức

2.11 Khối kiến thức giáo dục đại cương

a. Nắm vững kiến thức cơ bản về khoa học chính trị; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh, có sức khỏe, có kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

b. Nắm vững kiến thức cơ bản về pháp luật đại cương, về khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

c. Nắm vững và vận dụng được kiến thức ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm và các tiêu chí ngôn ngữ chung về ngôn ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Pháp tương đương trình độ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (B1 theo khung tham chiếu Châu Âu).

d. Có kiến thức cơ bản về máy tính, các phần mềm văn phòng và các phần mềm ứng dụng khác.

2.1.2 Khối kiến thức cơ sở ngành

a. Nắm vững kiến thức về hệ thống canh tác nông nghiệp, kỹ thuật canh tác cây trồng. Vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học nông nghiệp trong quản lý đất, nước, dinh dưỡng cây trồng và phòng trừ dịch hại đáp ứng cho nền sản xuất nông nghiệp bền vững.

b. Nắm vững kiến thức cơ bản về ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, cơ khí, tự động hóa và quản trị sản xuất nông nghiệp.

c. Nắm vững phương pháp nghiên cứu khoa học, phương pháp thiết kế, bố trí thí nghiệm và xử lý số liệu.

d. Có khả năng hiểu và kết nối được các kiến thức liên ngành trong lĩnh vực Nông nghiệp công nghệ cao.

2.1.3 Khối kiến thức chuyên ngành

a. Có kiến thức trong lĩnh vực khoa học của chuyên ngành nông nghiệp công nghệ cao, tập trung vào các lĩnh vực liên quan đến sản xuất nông nghiệp đạt hiệu quả cao và bền vững về chất lượng và sản lượng.

b. Có khả năng sử dụng các công nghệ phù hợp nhằm tối ưu hóa nguồn tài nguyên có sẵn và giảm thiểu tác động môi trường trong sản xuất nông nghiệp.

c. Ứng dụng các kỹ thuật và công nghệ trong lĩnh vực nông nghiệp, cơ khí và máy tính hiện đại vào việc phát triển một số mô hình nông nghiệp công nghệ cao bền vững đã được kiểm chứng trên thế giới vào thực tiễn phục vụ phát triển nông nghiệp và kinh tế vùng Đồng bằng sông Cửu Long và cả nước.

d. Vận dụng thành thạo kiến thức đã học vào hoạt động thực tiễn nghề nghiệp và khởi nghiệp; có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao thông qua việc kết hợp công nghệ cơ khí, tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, quản trị doanh nghiệp…

đ. Có khả năng phân tích và đánh giá khoa học chuyên sâu trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao dưới áp lực của phát triển kinh tế - xã hội. Có năng lực lập kế hoạch, tổ chức và quản lý các đề tài, dự án liên quan đến sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao thích ứng với biến đổi khí hậu.

e. Áp dụng kiến thức tổng hợp để giải quyết các tình huống thực tế trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao tạo ra sản phẩm nông nghiệp đạt chất lượng và bảo đảm năng suất.

2.2 Kỹ năng

2.2.1 Kỹ năng cứng

a. Tổ chức, quản lý và vận hành thiết bị phân tích và sản xuất trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao. Ứng dụng các kỹ thuật và công cụ hiện đại vào việc nhận diện, tính toán và phân tích để giải quyết các vấn đề thực tiễn liên quan đến sản xuất nông nghiệp.

b. Phát triển các quy trình để tổ chức, quản lý và vận hành các hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao để sản xuất lương thực, thực phẩm đạt chất lượng cao.

c. Vận dụng kiến thức đã học vào hoạt động thực tiễn nghề nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao.

d. Có kỹ năng xây dựng đề cương nghiên cứu khoa học, có thái độ khoa học đúng đắn, trung thực, chính xác trong phân tích và đánh giá các vấn đề liên quan đến nông nghiệp công nghệ cao.

đ. Có trình độ tin học và sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng liên quan giảng dạy và nghiên cứu về nông nghiệp công nghệ cao.

2.2.2 Kỹ năng mềm

a. Có kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm trong các lĩnh vực về nông nghiệp.

b. Có năng lực tham gia nghiên cứu, phân tích, tổng hợp và xây dựng các dự án sản xuất nông nghiệp theo hướng công nghệ cao và bền vững.

c. Có kỹ năng phản biện, kỹ năng giao tiếp và ứng xử, kỹ năng lãnh đạo, lập kế hoạch và tổ chức công việc, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng tranh luận, kỹ năng phân tích, đánh giá và tổng hợp vấn đề và kỹ năng xử lý tình huống.

d. Truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc, chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ hoặc hoạt động chuyên môn.

đ. Có khả năng tự học, tự nghiên cứu và tiếp thu các thành tựu khoa học kỹ thuật mới nhằm nâng cao trình độ và thích nghi với sự phát triển của xã hội; sử dụng các giải pháp thay thế phù hợp với tình hình thực tiễn sản xuất.

e. Giao tiếp thông dụng bằng tiếng Anh, đọc và hiểu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh, sử dụng tốt các phần mềm văn phòng cơ bản như Word, Excel, Power-point, khai thác và sử dụng Internet.

2.3 Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân

a. Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp, tôn trọng và chấp hành sự phân công, điều động trong công việc của người quản lý, biết xem xét, tôn trọng và chấp nhận các quan điểm khác biệt.

b. Có thái độ cầu tiến và vượt khó, có phương pháp tiếp cận và phong cách làm việc khoa học, chuyên nghiệp, thể hiện sự tự tin, lòng nhiệt tình, niềm đam mê, sự thích nghi đối với sự thay đổi.

c. Vận dụng kiến thức và kỹ năng đã được đào tạo để phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn ngành nông nghiệp, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận.

d. Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm và hướng dẫn, giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ đã xác định.

đ. Có ý thức học tập 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 của mình để có thái độ ứng xử và xử lý phù hợp và hiệu quả.

3. Vị trí làm việc và nơi làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

*** Vị trí làm việc**

- Kỹ sư phụ trách kỹ thuật, chỉ đạo sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.
- Kỹ sư quản lý, giám sát tiến trình sản xuất nông nghiệp công nghệ cao.
- Kỹ sư vận hành hoạt động sản xuất trong các hệ thống nông nghiệp sạch, nông nghiệp hữu cơ và nông nghiệp công nghệ cao.
- Giảng viên ở các trường đại học, cao đẳng, trung cấp đào tạo về nông nghiệp.
- Học tập trình độ sau đại học các chuyên ngành thuộc lĩnh vực nông nghiệp.

*** Nơi làm việc:**

- Các công ty hoặc các doanh nghiệp trong và ngoài nước sản xuất và kinh doanh trong lĩnh vực nông nghiệp; các trang trại sản xuất nông nghiệp.
- Các dự án phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Sở Khoa học và Công nghệ, Chi Cục Bảo vệ thực vật, Phòng Nông nghiệp.
- Trung tâm Nông nghiệp công nghệ cao, Trung tâm Khuyến nông và các cơ quan quản lý nhà nước liên quan đến lĩnh vực nông nghiệp.
- Viện nghiên cứu và Trường đại học đào tạo lĩnh vực nông nghiệp.

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 chuyên ngành Nông nghiệp công nghệ cao có thể thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu và học tiếp sau đại học (cao học và nghiên cứu sinh) các chuyên ngành thuộc lĩnh vực nông nghiệp như 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 Công nghệ Nông nghiệp của Trường Đại học Thammasat, Đại học Southern Leyte State-Bontoc.

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
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1	QP010	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bố trí theo nhóm ngành		
2	QP011	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bố trí theo nhóm ngành		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		14	16	Bố trí theo nhóm ngành		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bố 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 nhóm AV hoặc nhóm 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		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

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
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				I,II,III
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			30				I,II,III
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		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		TN025	I,II,III
35	TN009	Toán cao cấp C	2	2		30				I,II,III
36	TN021	Hóa vô cơ và hữu cơ đại cương	2	2		30				I,II,III
37	TN022	TT. Hóa vô cơ và hữu cơ đại cương	1	1			30		TN021	I,II,III
Cộng: 47 TC (Bắt buộc: 32 TC; Tự chọn: 15 TC)										
Khối kiến thức cơ sở ngành										
38	NN230	Thổ nhưỡng A	3	3		30	30			I,II
39	NN542	Phì nhiêu đất	3	3		30	30			I,II
40	NN376	Dinh dưỡng cây trồng	2	2		20	20			I,II
41	NN373	Chọn giống cây trồng	2	2		20	20			I,II
42	NS101	Vi sinh học đại cương-BVTV	3	3		30	30			I,II
43	NS105	Bệnh cây đại cương	3	3		30	30			I,II
44	NN178	Côn trùng đại cương	3	3		30	30			I,II
45	NN129	Sinh lý thực vật B	2	2		30				I,II
46	NN130	TT. Sinh lý thực vật	1	1			30			I,II
47	NS198	Phương pháp nghiên cứu khoa học và thống kê phép thí nghiệm	2	2		15	30			I,II
48	NS199	Khía cạnh xã hội của công nghệ sinh học trong nông nghiệp	2	2		30				I,II
49	NS423	Công nghệ thông tin trong nông nghiệp	2	2		30	30			I,II
50	NS401	Hệ thống canh tác nông nghiệp hiện đại	2	2		20	20			I,II
51	CN097	Cơ khí nông nghiệp đại cương	2			30				I,II
52	KT007	Kinh tế nông nghiệp và phát triển nông thôn	2			30				I,II
53	NN370	Cây màu	2		10	20	20			I,II
54	NN369	Cây lúa	2			20	20			I,II
55	NN361	Cây ăn trái	2			20	20			I,II
56	NS102	Cây hoa kiểng	2			20	20			I,II
Cộng: 40 TC (Bắt buộc: 30 TC; Tự chọn: 10 TC)										
Khối kiến thức chuyên ngành										
57	TN340	Nuôi cấy mô thực vật	2	2		20	20			I,II
58	NN286	Nông nghiệp sạch và bền vững	2	2		20	20			I,II
59	MT342	Đánh giá tác động môi trường	2	2		30				I,II
60	NS242	Công nghệ sản xuất phân bón cơ bản	2	2		20	20			I,II
61	NS200	Kỹ thuật IoTs và ứng dụng	2	2		20	20			I,II
62	NS402	Ứng dụng cơ giới hoá trong nông nghiệp	2	2		20	20			I,II
63	NS403	Ứng dụng công nghệ cao trong quản lý đất và bón phân	2	2		20	20			I,II
64	NS404	Cảm biến và điều khiển ứng dụng trong nông nghiệp	2	2		20	20			I,II
65	NS405	Ứng dụng công nghệ cao trong quản lý nước cho cây trồng	2	2		20	20			I,II
66	NS406	Thu thập, điều khiển giám sát và ứng dụng dữ liệu lớn trong nông nghiệp	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
67	NS407	Ánh sáng nhân tạo ứng dụng trong nông nghiệp	2	2		30				I,II
68	NS408	Ứng dụng công nghệ blockchain trong truy xuất nguồn gốc sản phẩm	2	2		20	20			I,II
69	NS409	Quản lý và kiểm soát chất lượng sản phẩm	2	2		30				I,II
70	NS410	Chọn tạo giống cây trồng bằng kỹ thuật sinh học phân tử	2	2		30				I,II
71	NS411	Ứng dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp	2	2		30	30			I,II
72	NS412	Quản trị sản xuất nông nghiệp	2	2		30				I,II
73	NS413	Anh văn chuyên ngành Nông nghiệp công nghệ cao	2	2		30				I,II
74	NS436	Thực tập rèn nghề Nông nghiệp công nghệ cao	3	3			90			I,II
75	NS415	Thực tập giáo trình - NNCNC	2	2			60			I,II
76	NS416	Trồng cây không sử dụng đất	2		10	20	20			I,II
77	NN427	Phòng trừ sinh học côn trùng	2			20	20			I,II
78	NN429	Phòng trừ sinh học bệnh cây trồng	2			20	20			I,II
79	NS299	Suy thoái đất và biện pháp cải thiện	3			30	30			I,II
80	NS422	Quản lý sản xuất nông nghiệp	3			30	30			I,II
81	NN539	Biến đổi khí hậu và sử dụng đất	2			20	20			I,II
82	KT244	Phân tích chuỗi cung ứng hàng nông sản	2			30				I,II
83	NS506	Luận văn tốt nghiệp - Nông nghiệp công nghệ cao	14		14		420	≥ 120 TC		I,II
84	NS430	Tiểu luận tốt nghiệp - Nông nghiệp công nghệ cao	6				180	≥ 120 TC		I,II
85	NS417	Quản lý dịch hại	3			20	20			I,II
86	KT253	Kinh doanh nông nghiệp	3			45				I,II
87	NS418	Xây dựng và đánh giá dự án nông nghiệp	2			20	20			I,II
88	NS211	Phân bón và khuyến cáo bón phân	2			20	20			I,II
89	KT240	Marketing nông nghiệp	3			45				I,II
90	NS419	Thực hành cơ sở	3				90			I,II
91	NN450	Hệ thống tưới tiêu	2			20	20			I,II
Cộng: 63 TC (Bắt buộc: 39 TC; Tự chọn: 24 TC)										
Tổng cộng: 150 TC (Bắt buộc: 101 TC; Tự chọn: 49 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.*

Ngày 29 tháng 5 năm 2020

BAN GIÁM HIỆU HIỆU TRƯỞNG	HỘI ĐỒNG KH&ĐT CHỦ TỊCH	KHOA NÔNG NGHIỆP TRƯỞNG KHOA
Hà Thanh Toàn	Lê Việt Dũng	Lê Văn Vàng