

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO THEO ĐẶC THÙ ĐƠN VỊ
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

NGÀNH: NÔNG NGHIỆP THÔNG MINH VÀ BỀN VỮNG

Mã số: 7620122 QTD

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHVN ngày tháng năm 2023 của

Hiệu trưởng Trường Đại học Việt Nhật)

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- **Tên ngành đào tạo:**
 - + Tiếng Việt: Nông nghiệp thông minh và bền vững
 - + Tiếng Anh: Smart Agriculture and Sustainability
 - **Mã số ngành đào tạo:** 7620122 QTD
 - **Ngôn ngữ đào tạo:** Tiếng Việt và tiếng Anh
 - **Danh hiệu tốt nghiệp:** Kỹ sư
 - **Thời gian đào tạo:** 4,5 năm
 - **Tên văn bằng tốt nghiệp:**
 - + Tiếng Việt: Kỹ sư Nông nghiệp thông minh và bền vững
(Chương trình chất lượng cao)
 - + Tiếng Anh: The Degree of Engineer in Smart Agriculture and Sustainability
(Honors Program)
- Ghi chú: Chương trình đào tạo chất lượng cao theo đặc thù đơn vị.*
- **Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo:** Trường Đại học Việt Nhật, ĐHQGHN.

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo *Nông nghiệp thông minh và bền vững* trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng vững chắc về khoa học nông nghiệp, kiến thức liên ngành về khoa học cây trồng, năng lực áp dụng công nghệ số vào chuỗi sản xuất nông nghiệp, và các kỹ năng trong thương mại nông sản. Chương trình đào tạo được thiết kế theo 03 hướng chuyên sâu gồm: Kỹ

Trịnh

thuật canh tác nông nghiệp sinh thái, Ứng dụng khoa học kỹ thuật tiên tiến trong canh tác nông nghiệp theo phong cách Nhật Bản đặc biệt ứng dụng công nghệ số 4.0, Tạo lập và quản trị doanh nghiệp nông nghiệp nhằm đảm bảo phát triển nền nông nghiệp hài hòa với các giá trị sinh thái và nhân văn trên cơ sở khai thác tối đa tiềm năng tài nguyên sinh vật, sinh thái, bản sắc văn hóa đặc trưng vùng miền của Việt Nam.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Về kiến thức:

+ Cung cấp nền tảng kiến thức về khoa học tự nhiên và xã hội nói chung để có thể hiểu được các nguyên lý cơ bản của một hệ sinh thái nông nghiệp bền vững.

+ Trang bị kiến thức liên ngành về lập trình, khoa học dữ liệu, thống kê và tin học ứng dụng để phát triển các mô hình tự động hóa và kỹ thuật số trong canh tác nông nghiệp.

+ Trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng vững chắc về nguyên lý tương tác sinh học trong hệ thống nông nghiệp, mối quan hệ giữa các quần thể trong hệ thống nông nghiệp để điều chỉnh hệ thống nông nghiệp tiệm cận với nền nông nghiệp bền vững về mặt sinh thái.

+ Cung cấp cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu về các kỹ nghệ, kỹ thuật, trí tuệ nhân tạo hỗ trợ canh nông, kiểm soát môi trường canh tác nhân tạo để có khả năng tạo lập và làm chủ mô hình nông nghiệp thông minh, thích ứng biến đổi khí hậu.

+ Trang bị kiến thức về thương mại, chính sách nông nghiệp để có khả năng xây dựng mô hình và quản trị kinh doanh nông nghiệp tối ưu về mặt kinh tế.

- Về kỹ năng:

+ Nâng cao kỹ năng làm việc và hội nhập quốc tế cho sinh viên, kỹ năng xem xét và giải quyết vấn đề một cách toàn diện, gắn với khu vực học, các yếu tố văn hóa, địa lý, phát triển bền vững. Nâng cao kỹ năng thực hành, thực tập và khả năng vận dụng các thành tựu tiên tiến trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật vào thực tiễn nghề nghiệp, nhất là trong giải quyết các bài toán về phát triển bền vững trong canh tác nông nghiệp nói chung và hệ thống nông nghiệp Nhật Bản, Việt Nam nói riêng. Bước đầu hình thành năng lực sáng tạo, phát triển năng lực nghề nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp.

+ Có kỹ năng ngoại ngữ tốt để làm việc và hội nhập trong môi trường quốc tế; giúp nâng cao khả năng tự học và học suốt đời cho sinh viên, cập nhật chủ động các thành tựu về khoa học nông nghiệp trên thế giới để ứng dụng vào điều kiện của Việt Nam và Nhật Bản.

eduh

+ Rèn luyện kỹ năng thực hành tốt trong phòng thí nghiệm, kỹ năng thực tập trong điều kiện cạnh tranh thực tế để thích ứng nhanh với môi trường sản xuất tại các công ty nông nghiệp ở Việt Nam và Nhật Bản.

+ Bước đầu hình thành năng lực sáng tạo trong sản xuất và khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp.

- Về thái độ:

+ Rèn luyện cho sinh viên thái độ tích cực, chủ động, sáng tạo và có năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm trong các công việc được giao.

+ Rèn luyện tinh thần tuân thủ quy định của pháp luật, có lối sống trung thực, lành mạnh, hòa nhã lịch sự và đúng mực trong giao tiếp xã hội

+ Đào tạo tác phong chuyên nghiệp, nghiêm túc, tận tụy, hoàn thành tốt chức năng và nhiệm vụ được giao.

+ Đào tạo sinh viên có thái độ tôn trọng các sáng kiến kỹ thuật, các giải pháp thông minh, sáng tạo trong phát triển nông nghiệp để tiến tới nền nông nghiệp bền vững.

3. Thông tin tuyển sinh

Theo quy định về công tác tuyển sinh đại học của Đại học Quốc gia Hà Nội và theo đề án tuyển sinh đại học của Trường Đại học Việt Nhật được ĐHQGHN phê duyệt hàng năm.



PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình Kỹ sư Nông nghiệp thông minh và bền vững được thể hiện như sau:

1. Về kiến thức và năng lực chuyên môn

1.1. Kiến thức chung

CĐR 1: Áp dụng được kiến thức về lý luận chính trị và pháp luật vào hoạt động nghiệp vụ, nghiên cứu và thực tiễn;

CĐR 2: Đạt yêu cầu về trình độ Tiếng Anh bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

1.2. Kiến thức theo lĩnh vực

CĐR 3: Đánh giá được tính bền vững của một hệ thống canh tác nông nghiệp dựa trên các kiến thức về sinh thái nông nghiệp, nông nghiệp tiên tiến, nông nghiệp bền vững, kinh tế nông nghiệp, tiết kiệm năng lượng, phát triển bền vững, văn hóa và môi trường và công nghệ mới để phát triển.

1.3. Kiến thức của khối ngành và nhóm ngành

CĐR 4: Áp dụng được kiến thức nền tảng về giống, khí tượng nông nghiệp, thổ nhưỡng, đặc điểm sinh trưởng và phát triển của cây trồng, hóa lý – hóa sinh cơ bản, vi sinh/ thống kê vi sinh, di truyền học ... để thiết kế các mô hình và vùng trồng phù hợp, đảm bảo nông sản đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng của Việt Nam và thế giới.

CĐR 5: Khả năng vận dụng các kiến thức về lập trình, xử lý số liệu, công nghệ số, kỹ thuật cơ khí vào quá trình xây dựng các hệ thống tự động hóa trong nông nghiệp.

CĐR 6: Áp dụng được các kiến thức về kinh tế, chính sách để phân tích chính sách và xử lý các bài toán thương mại về nông nghiệp và giải quyết được một số bài toán tối ưu trong kinh tế nông nghiệp, hạch toán, điều hành sản xuất.

1.4. Kiến thức ngành

CĐR 7: Đề xuất được các ý tưởng nghiên cứu trong các lĩnh vực liên ngành; phát triển được một số mô hình và giải pháp ứng dụng nông nghiệp bền vững nhằm giải quyết yêu cầu của bài toán đặt ra.

2. Về kỹ năng

2.1. Kỹ năng chuyên môn



CĐR 8: Hình thành một số kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm như nuôi cấy mô, chuyển gen, phân tích tác động của các yếu tố môi trường đến sinh trưởng của cây trồng, phân tích đất, phân bón.

CĐR 9: Đo đạc được các thông số cơ bản về cây trồng, thổ nhưỡng, khí tượng ngoài thực tế để xây dựng, quản lý, điều hành hệ thống nông nghiệp tự nhiên hoặc nhân tạo (nhà kính, nhà màng, nhà máy trồng cây).

CĐR 10: Sử dụng được một số phần mềm chuyên ngành phục vụ sản xuất nông nghiệp, thiết kế và quản lý, điều khiển tự động các hệ canh tác nhân tạo và nông nghiệp chính xác.

2.2. Kỹ năng hỗ trợ

CĐR 11: Có tư duy phản biện và kỹ năng làm việc nhóm, tự tin trình bày được ý tưởng nghiên cứu, ý tưởng sản xuất trước hội nghị khoa học hoặc công chúng. Kỹ năng tổ chức và sắp xếp công việc, hình thành tư duy khởi nghiệp.

CĐR 12: Có kỹ năng phát hiện, đánh giá, và phân tích các xu hướng thương mại và công nghệ trong lĩnh vực nông nghiệp nhằm tạo ra cơ hội việc làm cho bản thân và những người liên quan trong lĩnh vực nông nghiệp.

CĐR 13: Có khả năng tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ để thích ứng với sự thay đổi của môi trường làm việc.

3. Về phẩm chất đạo đức

CĐR 14: Thể hiện sự yêu mến, bảo vệ không gian xanh khắp mọi miền; có ý thức bảo vệ và hành động chống lại những tác nhân xấu gây tổn hại tới hệ thống nông nghiệp bền vững, an toàn thực phẩm, môi trường sống; thể hiện trách nhiệm với xã hội, tuân thủ luật pháp và có ý thức phục vụ cộng đồng.

4. Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm

CĐR 15: Thể hiện năng lực tự chịu trách nhiệm, trung thực, vượt khó trong chuyên môn và tuân thủ những quy tắc đạo đức nghề nghiệp, an toàn sản phẩm, đảm bảo sức khỏe của người lao động và cộng đồng trong hoạt động nghề nghiệp. Thể hiện tinh thần chịu trách nhiệm cao với các công việc của cá nhân và của nhóm mình tham gia hoặc lãnh đạo.

5. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

Vị trí việc làm tại các công ty, doanh nghiệp, hợp tác xã thuộc lĩnh vực nông nghiệp, và chuỗi cung ứng nông sản: cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý về giống, cây trồng, phát triển sản xuất, chế biến sau thu hoạch, giám sát chuỗi cung ứng tại các siêu thị, lập



dự án, quản lý dự án, thẩm tra, thẩm định các dự án về nông nghiệp, xây dựng, thiết kế, thi công và điều khiển các hệ canh tác nhân tạo, kỹ thuật cao.

Khởi nghiệp và các vị trí việc làm độc lập: Thành lập các doanh nghiệp, hợp tác xã hoặc xây dựng các mô hình trang trại độc lập. Chuyên gia tư vấn cho các doanh nghiệp, các tổ chức phi chính phủ và các tổ chức khác.

Vị trí việc làm trong các cơ quan Nhà nước cấp xã, huyện, tỉnh, trung ương: cán bộ canh nông, chuyên gia lập dự án đầu tư, quy hoạch, quản lý, giám sát và thanh tra nhà nước chuyên ngành tại các Phòng, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các cơ quan trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Công thương ...

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

Sinh viên tốt nghiệp có thể học tiếp lên bậc thạc sĩ, tiến sĩ tại các cơ sở đào tạo trong nước cũng như nước ngoài về lĩnh vực sinh học nông nghiệp, kỹ thuật nông nghiệp, kinh tế nông nghiệp, quản lý kinh tế, biến đổi khí hậu, thổ nhưỡng, cây trồng và các lĩnh vực liên ngành khác.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo: **165** tín chỉ, trong đó:

- | | | |
|---|---|------------------------|
| - | Khối kiến thức chung (M1): | 26 tín chỉ |
| | <i>(Không bao gồm các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng-an ninh quốc phòng, Kỹ năng bổ trợ)</i> | |
| | + Kiến thức đại cương | 16 tín chỉ |
| | + Kiến thức ngoại ngữ | 10 tín chỉ |
| - | Khối kiến thức theo lĩnh vực (M2): | 33 tín chỉ |
| | + Bắt buộc | 27 tín chỉ |
| | + Tự chọn | 6 tín chỉ/ 70 tín chỉ |
| - | Khối kiến thức theo khối ngành (M3): | 30 tín chỉ |
| | + Bắt buộc | 27 tín chỉ |
| | + Tự chọn | 3 tín chỉ/ 6 tín chỉ |
| - | Khối kiến thức theo nhóm ngành (M4): | 20 tín chỉ |
| | + Bắt buộc | 20 tín chỉ |
| - | Khối kiến thức ngành (M5): | 56 tín chỉ |
| | + Bắt buộc | 17 tín chỉ |
| | + Tự chọn theo định hướng chuyên sâu | 14 tín chỉ/ 42 tín chỉ |
| | + Tự chọn khác | 10 tín chỉ/ 97 tín chỉ |
| | + Thực tập nghề nghiệp | 3 tín chỉ |
| | + Thực hành hướng nghiệp | 2 tín chỉ |
| | + Đồ án tốt nghiệp | 10 tín chỉ |



2. Khung chương trình đào tạo

STT No.	Mã học phần <i>Subject code</i>	Tên học phần <i>Subjects</i>	Tín chỉ <i>Credits</i>	Số giờ học <i>Studying hours</i>			Học phần tiên quyết <i>Pre- requisite</i>
				Lý thuyết <i>(1)</i> <i>Lecture</i>	Thực hành <i>(2)</i> <i>Practice</i>	Tự học <i>(3)</i> <i>Self Study</i>	
I	Khối kiến thức chung (<i>không bao gồm Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh, Kỹ năng bổ trợ</i>) General education (<i>excluding subjects No. 8, No.9, and No.10</i>)		26				
1	PHI1006	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist – Leninist Philosophy</i>	3	42	6	102	
2	PEC1008	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist – Leninist Political Economy</i>	2	20	20	60	PHI1006
3	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	28	4	68	
4	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of the Communist Party of Vietnam</i>	2	28	4	68	
5	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	28	4	68	
6	VJU1001	Tin học cơ sở <i>Basic Informatics</i>	3	30	30	90	
7	THL1057	Nhà nước và pháp luật đại cương <i>General State and Law</i>	2	20	20	60	
8	-	Kỹ năng bổ trợ <i>Soft Skills</i>	3				
9	-	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
10	-	Giáo dục quốc phòng - an ninh <i>National Defense Education</i>	8				
11	FLF1107	Tiếng Anh B1 <i>English B1</i>	5	20	70	160	
12	FLF1108	Tiếng Anh B2 <i>English B2</i>	5	20	70	160	
II	Khối kiến thức theo lĩnh vực General knowledge block of the field		33				
II.1	Các học phần bắt buộc Compulsory subjects		27				
II.1.1	Các học phần cơ bản theo lĩnh vực Foundation course of the field		21				

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
13	VJU2031	Tiếng Nhật sơ cấp 1 <i>General Japanese 1</i>	3	0	90	60	
14	VJU2032	Tiếng Nhật sơ cấp 2 <i>General Japanese 2</i>	2	0	60	40	VJU2031
15	VJU2001	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học <i>Research Methodology</i>	2	26	8	66	
16	VJU2002	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	2	20	20	60	
17	VJU2003	Đại số tuyến tính 1 <i>Linear Algebra 1</i>	2	20	20	60	
18	VJU2007	Hóa học 1 <i>Chemistry 1</i>	2	20	20	60	
19	VJU2008	Hóa học 2 <i>Chemistry 2</i>	2	20	20	60	VJU2007
20	VJU2009	Sinh học 1 <i>Biology 1</i>	2	20	20	60	
21	VJU2010	Sinh học 2 <i>Biology 2</i>	2	20	20	60	VJU2009
22	VJU2005	Vật lý 1 <i>Physics 1</i>	2	20	20	60	
II.1.2	Khối học phần của thế kỷ 21 (Nhóm kiến thức về Khoa học bền vững và Khoa học Thông tin) 21st Century Integrated Courses (Group of Knowledge of Sustainability Science and Information Science)		06				
23	VJU2012	Khoa học toàn cầu và môi trường <i>Global and Environmental Sciences</i>	2	26	8	66	
24	AET2014	Nhập môn lập trình <i>Introduction to Programming</i>	2	15	30	55	
25	AET2015	Nhập môn hệ thống máy tính <i>Introduction to Computer Systems</i>	2	20	20	60	
II.2	Các học phần tự chọn Elective subjects <i>Sinh viên chọn 6 tín chỉ từ ít nhất 2 nhóm phía dưới (II.2.1 và II.2.2), trên cơ sở tham vấn với cố vấn học tập</i>		06/70				

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
		<i>Each student selects 6 credits from a minimum of two groups (II.2.1 and II.2.2) in consultation with their academic advisor.</i>					
II.2.1		Các học phần cơ bản theo lĩnh vực Foundation course of the field		16			
26	VJU2033	Giới thiệu về hệ thống pháp luật Việt Nam <i>Introduction to Vietnamese Legal System</i>	2	20	20	60	
27	VJU2004	Thống kê <i>Statistics</i>	2	20	20	60	
28	INE2004	Nguyên lý kinh tế <i>Principle of Economics</i>	4	50	20	130	
29	SOC2005	Xã hội học đại cương <i>Introduction of Sociology</i>	2	26	8	66	
30	MNS2006	Khoa học quản lý đại cương <i>Introduction of Management Science</i>	2	26	8	66	
31	VJU2006	Vật lý 2 <i>Physics 2</i>	2	20	20	60	
32	VJU2011	Khoa học Trái đất <i>Earth Science</i>	2	26	8	66	
II.2.2		Khối học phần của thế kỷ 21 21st Century Integrated Courses					
Nhóm A / Group A		Khoa học bền vững Sustainability science		10			
33	VJU2013	Sự phát triển và Năng lượng ở Châu Á (Kinh tế năng lượng, Kỹ thuật năng lượng) <i>Development and Energy in Asia (Energy Economy, Energy Engineering)</i>	2	26	8	66	
34	VJU2014	Khoa học cơ bản về biến đổi khí hậu <i>Basic Science of Climate Change</i>	2	26	8	66	
35	VJU2015	Thực phẩm, nước và sức khỏe <i>Food, Water and Health</i>	2	26	8	66	
36	VJU2016	An ninh và phát triển bền vững <i>Sustainable Development and Security</i>	2	26	8	66	
37	VJU2017	Khoa học, Công nghệ và Xã hội <i>Science, Technology and Society</i>	2	26	8	66	
Nhóm B / Group B		Toàn cầu hóa và Khoa học xã hội Globalization and Social Science		10			

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
38	VJU2018	Toàn cầu hóa và Khu vực hóa <i>Globalization and Regionalization</i>	2	26	8	66	
39	VJU2019	Phát triển quốc tế và Khu vực <i>International and Regional Development</i>	2	26	8	66	
40	VJU2020	Tôn giáo, Văn hóa và Xã hội <i>Religion, Culture and Society</i>	2	26	8	66	
41	VJU2021	Luật và Xã hội <i>Law and Society</i>	2	26	8	66	
42	VJU2022	Quản trị kinh doanh <i>Business Administration</i>	2	20	20	60	
	Nhóm C/ Group C	Nghiên cứu Nhật Bản Japanese Studies	14				
43	VJU2023	Các vấn đề đương đại ở Đông Á <i>Contemporary Issues in East Asia</i>	2	20	20	60	
44	VJU2024	Văn hóa và lịch sử Nhật Bản <i>Japanese History and Culture</i>	2	26	8	66	
45	VJU2025	Kinh doanh Nhật Bản - Việt Nam <i>Japanese and Vietnamese Business</i>	2	26	8	66	
46	VJU2026	Hệ thống pháp luật Nhật Bản <i>Legal System of Japan</i>	2	26	8	66	
47	VJU2027	So sánh xã hội Nhật Bản với xã hội Việt Nam <i>Japanese Society in Comparison with Vietnamese Society</i>	2	26	8	66	
48	VJU2028	So sánh Việt Nam và Nhật Bản <i>Vietnam in Comparison with Japan</i>	2	26	8	66	
49	VJU2029	Giới thiệu về giảng dạy tiếng Nhật như một ngoại ngữ <i>Introduction to Teaching Japanese as a Foreign Language</i>	2	26	8	66	
	Nhóm D/ Group D	Khoa học thông tin Information Science	10				
50	AET2012	Khoa học thông tin <i>Information Science</i>	2	26	8	66	
51	AET2013	Phân tích dữ liệu khoa học <i>Scientific Data Analyses</i>	2	26	8	66	VJU2002
52	INE1052	Kinh tế lượng <i>Econometrics</i>	2	26	8	66	

Handwritten signature

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
53	AET2016	Thuật toán <i>Computer Algorithms</i>	2	20	20	60	VJU2002 VJU2003
54	AET2017	Mô phỏng toán học <i>Mathematical Simulation</i>	2	20	20	60	
	Nhóm E/ Group E	Kỹ thuật cho nghiên cứu nâng cao <i>Engineering for Advanced Studies</i>	10				
55	AET2018	Vật liệu tiên tiến và kết cấu tiên tiến ứng dụng trong kỹ thuật <i>Advanced Materials and Advanced Tectures Applied in Engineering</i>	2	20	20	60	VJU2002
56	AET2019	Nhiệt động lực học <i>Thermodynamics</i>	2	20	20	60	VJU2002
57	AET2020	Kỹ thuật truyền nhiệt <i>Heat Transfer</i>	2	20	20	60	VJU2002
58	AET2021	Thí nghiệm trong khoa học và kỹ thuật 1 <i>Experiment on Science and Engineering 1</i>	2	20	20	60	VJU2005
59	AET2022	Thí nghiệm trong khoa học và kỹ thuật 2 <i>Experiment on Science and Engineering 2</i>	2	20	20	60	
III	Khối kiến thức theo khối ngành <i>General knowlege of the related sciences</i>		30				
III.1	Các học phần bắt buộc <i>Compulsory subjects</i>		27				
60	SAS2030	Sinh lý thực vật <i>Plant physiology</i>	3	25	40	85	VJU2010
61	SAS2002	Di truyền học thực vật <i>Plant Genetics</i>	3	30	30	90	VJU2010
62	SAS2003	Cơ sở hóa sinh và hóa lý <i>Basic Biochemistry and Physical Chemistry</i>	3	30	30	90	VJU2008
63	SAS2031	Cơ sở hóa học phân tích <i>Basics in Analytical Chemistry</i>	3	30	30	90	VJU2008
64	SAS2032	Cơ sở vi sinh vật học <i>Basic Microbiology</i>	3	30	30	90	

adm

STT No.	Mã học phần <i>Subject code</i>	Tên học phần <i>Subjects</i>	Tín chỉ <i>Credits</i>	Số giờ học <i>Studying hours</i>			Học phần tiên quyết <i>Pre- requisite</i>
				Lý thuyết (1) <i>Lecture</i>	Thực hành (2) <i>Practice</i>	Tự học (3) <i>Self Study</i>	
65	SAS2033	Thống kê sinh học <i>Biostatistics</i>	3	20	50	80	VJU2010
66	SAS2021	Kinh tế học đại cương <i>General Economics</i>	3	30	30	90	
67	SAS2034	Khí tượng nông nghiệp <i>Agri-meteorology</i>	3	30	30	90	
68	SAS2010	Hệ thống kiểm định chất lượng nông sản, thực phẩm <i>Quality Control System for Food and Agricultural Products</i>	3	30	30	90	
III.2	Các học phần tự chọn <i>Elective subjects</i>		03/06				
69	SAS2011	Tiếng Anh chuyên ngành (*) <i>English for Special Purposes</i>	3	30	30	90	
70	SAS2012	Tiếng Nhật chuyên ngành <i>Japanese for Special Purposes</i>	3	30	30	90	
IV	Khối kiến thức theo nhóm ngành <i>Fundamental knowledge of the major</i>		20				
71	SAS2013	Nhập môn nông nghiệp thông minh và bền vững (*) <i>Introduction of Smart Agriculture and Sustainability</i>	3	30	30	90	
72	SAS2014	Sinh thái học cây trồng nông nghiệp <i>Crop Ecology</i>	3	30	30	90	
73	SAS2035	Kỹ thuật thông tin trong khoa học môi trường và sinh học <i>Biological and Environmental information engineering</i>	3	30	30	90	
74	SAS2016	Thổ nhưỡng học <i>Pedosphere Science</i>	3	30	30	90	
75	SAS2017	Thủy nông <i>Agricultural Hydrology</i>	2	20	20	60	
76	SAS3039	Ứng dụng công nghệ trong quản lý trang trại <i>Technologies for farming</i>	3	20	50	80	

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
77	SAS2051	Nhập môn quản lý kinh doanh nông nghiệp <i>Fundamentals of Agribusiness Management</i>	3	30	30	90	
V	Khối kiến thức theo ngành <i>Specialized knowledge of the major</i>		56				
V.1	Các học phần chung bắt buộc Compulsory general subjects		17				
78	SAS3001	Quy tắc trong sinh thái học nông nghiệp <i>Principles of Agroecology</i>	3	30	30	90	
79	SAS3002	Kỹ thuật thông tin nông nghiệp (*) <i>Agricultural Information Engineering</i>	3	30	30	90	
80	SAS3047	Tài chính nông nghiệp <i>Agricultural Finance</i>	3	30	30	90	
81	SAS3004	Luật và chính sách nông nghiệp Nhật Bản và Việt Nam (*) <i>Comparative Study on Agricultural Law and Policy between Japan and Vietnam</i>	3	30	30	90	
82	FTH3005	Quản lý thực phẩm cơ sở <i>Institutional Food Management</i>	2	20	10	70	
83	SAS3052	Học theo dự án <i>Project-based Training</i>	3	5	50	95	
V.2	Các học phần tự chọn cho các định hướng chuyên sâu <i>Selective subjects for specialized knowledge</i>		14/42				
V.2.1	Nông nghiệp sinh thái <i>Agroecology</i>		14				
84	SAS3006	Hóa học nông nghiệp <i>Agricultural Chemistry</i>	3	30	30	90	
85	SAS3007	Khoa học cây ăn quả (*) <i>Horticultural Science</i>	3	30	30	90	

ADK

STT No.	Mã học phần <i>Subject code</i>	Tên học phần <i>Subjects</i>	Tín chỉ <i>Credits</i>	Số giờ học <i>Studying hours</i>			Học phần tiên quyết <i>Pre- requisite</i>
				Lý thuyết (1) <i>Lecture</i>	Thực hành (2) <i>Practice</i>	Tự học (3) <i>Self Study</i>	
86	SAS3009	Quản lý dinh dưỡng cây trồng tổng hợp (*) <i>Integrated Plant Nutrient Management</i>	3	30	30	90	
87	SAS3010	Các biện pháp quản lý sinh học <i>Biological management</i>	3	30	30	90	
88	FTH2017	Các kỹ thuật sinh học phân tử <i>Molecular Biology Techniques</i>	2	30	0	70	
V.2.2	<i>Nông nghiệp tiên tiến Nhật Bản</i> <i>Japanese Agriculture Engineering</i>		14				
89	SAS3012	Máy nông nghiệp <i>Agricultural Mechanics</i>	3	30	30	90	
90	SAS3013	Công nghệ sau thu hoạch <i>Postharvest Technology</i>	3	30	30	90	
91	SAS3053	Điều khiển tự động trong nông nghiệp (*) <i>Agricultural IoT</i>	3	30	30	90	
92	SAS3037	Kỹ thuật kiểm soát trong trồng trọt <i>Crop monitoring</i>	3	30	30	90	
93	SAS3054	Kỹ thuật xây dựng nhà kính và hệ thủy canh <i>Greenhouse Technology and Hydroponics</i>	2	15	30	55	
V.2.3	<i>Tạo lập và quản trị doanh nghiệp nông nghiệp</i> <i>Start-up in Agriculture and Enterprise management</i>		14				
94	SAS3017	Phân tích tiếp thị và phân phối thực phẩm <i>Marketing and Food Distribution Analysis</i>	3	30	30	90	
95	SAS3018	Nguyên lý kế toán <i>Principles of Accounting</i>	3	30	30	90	
96	SAS3019	Quản lý chuỗi cung ứng nông sản (*) <i>Agri-food Supply Chain Management</i>	3	30	30	90	
97	SAS3020	Phân tích chuỗi giá trị sản phẩm nông nghiệp <i>Value Chain Analysis of Agricultural Products</i>	3	30	30	90	

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
98	SAS3055	Thương mại điện tử nông sản <i>Agriculture Electronic Commerce</i>	2	15	30	55	
V.3	Các học phần tự chọn khác <i>Other Elective Subjects</i>		10/97				
99	SAS3021	Sinh trắc học <i>Biometrics</i>	2	20	20	60	
100	SAS3022	Công nghệ cải tiến sinh trưởng thực vật <i>Plant Improvement Engineer</i>	3	30	30	90	
101	SAS3023	Bệnh cây đại cương <i>Plant Pathology</i>	3	30	30	90	
102	SAS3024	Quản lý nông nghiệp theo vùng miền <i>Regional Management of Agriculture</i>	3	30	30	90	
103	SAS3025	Côn trùng học <i>Entomology</i>	2	20	20	60	
104	SAS3026	Ức chế sinh học <i>Stress Biology</i>	2	20	20	60	
105	SAS3027	Hình thái học thực vật <i>Plant Morphology</i>	2	20	20	60	
106	SAS3028	Hệ thống thực phẩm bền vững <i>Sustainable Food System (including Food system Theory)</i>	2	20	20	60	
107	SAS3029	Cỏ dại <i>Weed Science (including Pharmaceutical Botany)</i>	2	20	20	60	
108	SAS3030	Hệ môi trường thực vật <i>Plant-environment System</i>	3	30	30	90	
109	SAS3031	Tin sinh học <i>Bioinformatics</i>	2	20	20	60	
110	FTH3022	Thực phẩm chức năng <i>Functional Foods</i>	2	15	30	55	
111	SAS3033	Đa dạng sinh học và tiến hóa <i>Biodiversity and Evolution</i>	2	20	20	60	
112	SAS3032	Đạo đức nông nghiệp <i>Agricultural Ethics</i>	2	15	30	55	

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
113	SAS3034	Toán học ứng dụng trong nông nghiệp <i>Applied Mathematics in Agriculture</i>	3	30	30	90	
114	SAS3035	Dự án nông nghiệp quốc tế (*) <i>International Agricultural Project</i>	3	30	30	90	
115	SAS3036	Các yếu tố môi trường sinh học <i>Bioenvironmental Element Science</i>	3	30	30	90	
116	SAS3038	Tận dụng sinh khối trong nông nghiệp <i>Introduction to Biomass Utilization</i>	3	30	30	90	
117	SAS3040	Công nghiệp nông thôn <i>Rural Engineering</i>	3	30	30	90	
118	SAS3042	Thương mại quốc tế trong nông nghiệp <i>International Trade in Agriculture</i>	3	30	30	90	
119	SAS3043	Quy hoạch phát triển nông thôn <i>Rural Planning</i>	2	20	20	60	
120	SAS3044	Kinh tế phát triển nông thôn <i>Rural Development Economics</i>	2	20	20	60	
121	SAS3045	Giao dịch và đàm phán kinh doanh nông nghiệp <i>Communication and Negotiation in Agriculture Business</i>	3	30	30	90	
122	SAS3056	Quản trị hợp tác xã nông nghiệp <i>Principles of Cooperative Management</i>	2	20	20	60	
123	SAS3049	Nhập môn khảo cứu nông thôn <i>Introduction to Rural Survey</i>	2	20	20	60	
124	SAS2007	Sinh học tế bào <i>Cell Biology</i>	2	20	20	60	
125	SAS3008	Sinh thái học phân tử cây trồng <i>Plant Molecular Ecology</i>	3	30	30	90	
126	SAS3016	Quản lý kinh doanh trang trại <i>Farm Business Management</i>	3	30	30	90	

Handwritten signature

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
127	SAS3003	Kinh tế tài nguyên nông nghiệp <i>Agricultural Resource Economics General Theory</i>	3	25	20	105	
128	SAS3050	Du lịch nông nghiệp <i>Agricultural tourism</i>	2	20	20	60	
129	FTH2001	Miễn dịch học <i>Immunology</i>	2	30	0	70	
130	FTH2002	Sinh học người <i>Human Biology</i>	2	30	0	70	
131	FTH2003	Enzyme trong công nghệ thực phẩm <i>Enzyme in Food Technology</i>	2	20	20	60	
132	FTH2005	Kinh tế học thực phẩm <i>Food Economics</i>	3	45	0	105	
133	FTH2006	Chuyển đổi số trong công nghiệp thực phẩm <i>Digital Transformation in Food Industry</i>	2	30	0	70	
134	FTH2009	Những cơ bản trong Khoa học và Công nghệ thực phẩm <i>Basics in Food Science and Technology</i>	3	45	0	105	
135	MJM3012	Cơ học kỹ thuật <i>Engineering Mechanics</i>	3	45	0	105	
136	MJM3023	Kỹ thuật điều khiển tự động <i>Control Systems Engineering</i>	2	30	0	70	
137	MJM3033	Kỹ thuật tự động hóa <i>Engineering Automation</i>	2	30	0	70	
138	MJM3018	Nhập môn cơ điện tử <i>Fundamentals of Mechatronics</i>	2	30	0	70	
V.4	Thực tập và tốt nghiệp <i>Internship and Thesis</i>		15				
139	SAS4001	Thực tập nghề nghiệp <i>Professional Internship</i>	3	0	120	30	
140	SAS2070	Thực hành hướng nghiệp <i>Practical Career Design</i>	2	0	60	40	

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiên quyết Pre- requisite
				Lý thuyết (1) Lecture	Thực hành (2) Practice	Tự học (3) Self Study	
141	SAS2071	Đồ án tốt nghiệp Graduation Thesis	10	0	200	300	
Tổng số tín chỉ <i>Total number of credits</i>			165				

Ghi chú:

1) Một tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm và dự kiểm tra, đánh giá; đối với hoạt động dạy trên lớp, một tín chỉ yêu cầu thực hiện tối thiểu 15 giờ giảng hoặc 30 giờ thực hành, thảo luận trong đó một giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

(1): Lý thuyết.

(2): Thực hành, thí nghiệm, bài tập, thảo luận ...

(3): Tự học cho học lý thuyết, học thực hành, thực tập, tự nghiên cứu, thực hiện ôn tập và kiểm tra đánh giá. Số giờ tự học được tính theo công thức: Số tín chỉ x 50 – Số giờ lý thuyết – Số giờ thực hành

2) (*): Học phần giảng dạy bằng tiếng Anh. / *edu*