

BỘ NÔNG NGHIỆP  
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN  
**HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ RAU HOA QUẢ VÀ CẢNH QUAN  
CHUYÊN NGÀNH 1: SẢN XUẤT VÀ QUẢN LÝ SẢN XUẤT TRONG NHÀ CÓ MÁI CHE  
CHUYÊN NGÀNH 2: THI CÔNG VÀ TẠO DỰNG CẢNH QUAN

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
RQ02001: NGUYÊN LÝ TRỒNG TRỌT (PRINCIPLES OF CROP PRODUCTION)

**I. Thông tin về học phần**

- o Học kì: 1
- o Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 2 (Lý thuyết 1,5 – Thực hành 0,5) Tự học 6**
  - o Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
    - + Học lý thuyết trên lớp: 22 tiết
    - + Thực hành trong phòng thí nghiệm/trong nhà lưới: 8 tiết
- o Giờ tự học: 90 tiết
- o Đơn vị phụ trách:
  - Bộ môn: Canh tác học
  - Khoa: Nông học
- o Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Chuyên ngành 1 <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành ... <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- o Học phần học song hành: Không.
- o Học phần tiên quyết: Không.
- o Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh  Tiếng Việt

**II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo mà học phần đáp ứng**

\* Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:

Chuẩn đầu ra của CTĐT Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
<b>Kiến thức chuyên môn</b>	
<b>CĐR2.</b> Ứng dụng kiến thức khoa học và kỹ thuật canh tác cây trồng vào sản xuất các sản phẩm rau hoa quả đáp ứng nhu cầu thị trường	2.1. Ứng dụng kiến thức khoa học cây trồng vào xây dựng mô hình kỹ thuật cao /qui trình tiên tiến sản xuất sản phẩm rau hoa quả đáp ứng nhu cầu thị trường.

<b>Chuẩn đầu ra của CTĐT</b> Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	<b>Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo</b>
<b>CDR3.</b> Ứng dụng kiến thức thiết kế, thi công, duy trì cảnh quan đáp ứng các nhu cầu cụ thể về văn hóa, xã hội, môi trường và kinh tế.	3.4. Ứng dụng kiến thức về thiết kế cảnh quan vào việc duy trì cảnh quan theo các tiêu chuẩn mỹ thuật và kỹ thuật.
<b>Kỹ năng chuyên môn</b>	
<b>CDR8.</b> Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới vào sản xuất rau hoa quả và quản lý cảnh quan.	8.1. Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới vào sản xuất rau hoa quả. 8.2. Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới vào quản lý cảnh quan.
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
<b>CDR10.</b> Thể hiện sự sẵn sàng học tập suốt đời, có tinh thần đổi mới và sáng tạo để đáp ứng với sự thay đổi nhanh của khoa học và công nghệ.	10.2. Sẵn sàng học tập khi có cơ hội học tập, bồi dưỡng kiến thức và năng lực.

### III. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi của học phần

#### \* Mục tiêu:

- Học phần nhằm cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về cây trồng, quy luật sinh trưởng-phát triển của cây trồng và các nguyên lý khai thác sản phẩm cây trồng, ảnh hưởng của các yếu tố môi trường (khí hậu, đất trồng) đến sinh trưởng và năng suất của cây trồng. Trên cơ sở đó đưa ra nguyên lý của các biện pháp kỹ thuật nhằm khai thác hợp lý các nguồn tài nguyên nhằm nâng cao năng suất, sản lượng, chất lượng và sản xuất bền vững trong trồng trọt

- Học phần rèn luyện cho người học kỹ năng về xây dựng hệ thống cây trồng (thời vụ, cây trồng, giống cây trồng) phù hợp với điều kiện tự nhiên của một vùng sản xuất và kỹ thuật bón phân cho các loại cây trồng trong hệ thống.

- Học phần hình thành cho người học thái độ học tập chủ động, có ý thức tích lũy kiến thức, kinh nghiệm thực tế.

#### \* Kết quả học tập mong đợi của học phần:

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT				
		2.1	3.4	8.1	8.2	10.2
RQ02001	Nguyên lý trồng trọt	I	I	I	I	I

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Ứng dụng kiến thức về mối tương tác giữa cây trồng - khí hậu - đất trồng vào xây dựng kỹ thuật canh tác giúp tăng năng suất và chất lượng của các sản phẩm rau hoa quả đáp ứng nhu cầu thị trường	2.1
K2	Ứng dụng kiến thức về kỹ thuật trồng, chăm sóc cây trong duy trì các thiết kế cảnh quan	3.4

Kỹ năng		
K3	Lựa chọn kỹ thuật canh tác cho hệ thống cây trồng để chuyển giao kỹ thuật trồng, chăm sóc các loại cây rau, hoa, quả phù hợp với điều kiện cụ thể của vùng sản xuất	8.1
K4	Lựa chọn kỹ thuật canh tác cho các loại cây trong quản lý cảnh quan.	8.2
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Có ý thức tích lũy kiến thức và kinh nghiệm trong sản xuất các loại cây rau, hoa, quả và cây trồng trong thiết kế cảnh quan	10.2

#### IV. Nội dung tóm tắt của học phần

##### RQ02001. Nguyên lý trồng trọt (Principles of crop production) (2 TC: 1,5 – 0,5 – 6).

Học phần này gồm các nội dung: Giới thiệu về sản xuất trồng trọt (định nghĩa, mục tiêu, đối tượng, các nguồn tài nguyên trong nông nghiệp và xu hướng biến động); Đại cương về cây trồng và nguyên lý khai thác các sản phẩm cây trồng; Ảnh hưởng của khí hậu đến cây trồng và các nguyên lý cơ bản khai thác các yếu tố khí hậu; Ảnh hưởng của các tính chất vật lý – hoá học – sinh học của đất đến cây trồng và các nguyên lý khai thác, duy trì và nâng cao độ phì đất; Nguyên lý của một số kỹ thuật canh tác cơ bản trong sản xuất trồng trọt.

#### V. Phương pháp giảng dạy và học tập

##### 1. Phương pháp giảng dạy

**Bảng 1: Phương pháp giảng dạy**

KQHTMD \ PPGD	K1	K2	K3	K4	K5
Thuyết giảng	x	x	x	x	x
Thực hành			x	x	x
Hướng dẫn thảo luận	x	x	x	x	x

##### 2. Phương pháp học tập

- Tham gia lý thuyết trên lớp hoặc học trực tuyến (online) tham dự trên 75% số tiết lý thuyết
- Tham gia lớp thực hành: tham dự 100% số tiết thực hành
- Thảo luận nhóm khi làm bài tập, thực hành
- Bài tập thực hành: hoàn thành đầy đủ
- Tham gia thảo luận trên lớp và thực hành, ghi chép đầy đủ nội dung môn học.

#### VI. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự ít nhất 75% các buổi lý thuyết (hoặc buổi học trực tuyến).
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc nội dung bài giảng và tài liệu tham khảo trước khi đến lớp học
- Thảo luận: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải trao đổi, thảo luận về các nội dung trong lớp lý thuyết hoặc thực hành.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự 100% buổi thực hành, hoàn thành 1 báo cáo tổng kết thực hành theo cá nhân.
- Thi giữa kì: Theo hình thức tự luận.
- Thi cuối kì: Theo hình thức tự luận.

#### VII. Đánh giá và cho điểm

##### 1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

3. Phương pháp đánh giá

**Bảng 2. Ma trận đánh giá**

KQHTMĐ	K1	K2	K3	K4	K5	Thời gian/tuần học
<b>Đánh giá quá trình (40%)</b>						
Rubric 1. Chuyên cần (10%)	x	x	x	x	x	1-7
Rubric 2. Thực hành (15%)			x	x	x	3-5
Rubric 3. Thi giữa kỳ (15%)	x	x				4
<b>Đánh giá cuối kì (60%)</b>						
Rubric 4. Thi cuối kì (60%)	x	x				Theo lịch thi của Học viện

**Rubric 1: Chuyên cần (10%)**

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 - 10 điểm	Khá 6.5 - 8.4 điểm	Trung bình 4.0 - 6.4 điểm	Kém 0 - 3.9 điểm
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Thời gian tham dự	50	Vắng mỗi buổi học (3 tiết) trừ 25% điểm chuyên cần, vắng quá 2 buổi học trên lớp (6 tiết) bị quá quy định và không được thi cuối kỳ.			

**Rubric 2: Thực hành (15%)**

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 6,5-8,4 điểm	Trung bình 4,0-6,4 điểm	Kém 0-3,9 điểm
Thái độ tham dự	20	Tích cực nêu vấn đề thảo luận và chia sẻ	Có tham gia thảo luận và chia sẻ	Thỉnh thoảng tham gia thảo luận và chia sẻ	Không tham gia thảo luận và chia sẻ
Kết quả thực hành	40	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
	30	Giải thích và chứng minh rõ ràng	Giải thích và chứng minh khá rõ ràng	Giải thích và chứng minh tương đối rõ ràng	Giải thích và chứng minh không rõ ràng
Báo cáo thực hành	10	Đúng định dạng, đủ nội dung và đúng hạn	Đủ nội dung và đúng hạn	Không đúng hạn	Không đúng hạn và không đủ nội dung

**Rubric 3: Đánh giá giữa kì (15%)**

Thi giữa kỳ: dạng bài thi tự luận

Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Sự sinh trưởng phát triển của cây trồng	1. Trình bày được khái niệm quá trình sinh trưởng, quá trình phát triển của cây trồng 2. Phân tích được các nguyên lý khai thác các sản phẩm nông nghiệp dựa vào quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng	K1, K2
Các cơ quan cây trồng	3. Phân tích được vai trò, chức năng của các cơ quan thực vật đối với sinh trưởng, phát triển của cây trồng 4. Phân tích nguyên lý các biện pháp kỹ thuật giúp các cơ quan cây trồng sinh trưởng, phát triển tốt	K1, K2
Ảnh hưởng của các yếu tố khí hậu đến cây trồng	5. Phân tích được ảnh hưởng của yếu tố nhiệt độ, ánh sáng đến sinh trưởng và phát triển của cây trồng	K1, K2
	6. Phân tích được nguyên lý vận dụng và khai thác hiệu quả các yếu tố khí hậu nhằm nâng cao năng suất và chất lượng cây trồng	

**Rubric 4: Đánh giá cuối kì (60%)**

Dạng bài thi cuối kỳ: dạng bài thi tự luận

**Bảng 3. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần**

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện KQHTMD
K1	1. Phân tích được ảnh hưởng của các yếu tố môi trường (khí hậu, đất trồng trọt) đến sinh trưởng và năng suất của các loại cây rau, hoa, quả. 2. Phân tích được cơ sở khoa học của các biện pháp kỹ thuật nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn tài nguyên trong nông nghiệp.
K2	3. Phân tích được cơ sở khoa học của các biện pháp kỹ thuật cho các cây trồng sử dụng trong thiết kế cảnh quan nhằm duy trì cảnh quan.

**4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần**

- *Nộp bài thực hành chậm*: Tất cả các trường hợp nộp bài thực hành chậm sẽ bị tính như một lần vắng mặt trên lớp

- *Tham dự các bài thi*: Tất cả các sinh viên tham dự học phần này phải tham dự kiểm tra giữa kỳ và thi hết học phần. Nếu vắng mặt phải xin phép và nộp minh chứng kèm theo sẽ được tham dự bổ sung bài kiểm tra giữa kỳ thi.

- *Yêu cầu về đạo đức*: Vi phạm các hành vi về đạo đức đối với giáo viên, bạn bè, cán bộ công nhân viên trong Học viện tùy theo mức độ nặng nhẹ mà có thể trừ điểm hoặc không cho thi và không có kết quả của môn học.

**VIII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo**

**\* Sách giáo trình/Bài giảng:**

1. Hà Thị Thanh Bình, Nguyễn Tất Cảnh, Nguyễn Ích Tân, Phùng Đăng Chinh (2002). *Trồng trọt đại cương*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.

2. Nguyễn Hữu Thành, Trần Văn Chính, Cao Việt Hà (2017). *Giáo trình thổ nhưỡng học*. Nhà xuất bản Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

3. Nguyễn Như Hà (2013). *Giáo trình cơ sở khoa học của sử dụng phân bón*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

4. Nguyễn Thu Hà, Nguyễn Thị Lan Anh, Nguyễn Văn Thao & Nguyễn Thành Trung (2019). *Giáo trình phân tích phân bón, cây trồng*. Nhà xuất bản Học viện Nông nghiệp

5. Phùng Thị Thu Hà, Nguyễn Hữu Cường, Nguyễn Thị Hoà (2021). *Giáo trình thực vật học*. Nhà xuất bản Học viện Nông nghiệp.

**\* Tài liệu tham khảo khác:**

6. Massawe I. P. & Mrema J. (2017) Effects of different phosphorus fertilizers fertilizers on rice yield components and grain yield. *Asian Journal of Advances in agricultural research* 3(2): 1 – 13; <https://www.tari.go.tz/assets/uploads/documents/57483154805a2b7ab872b883f36bf9dc.pdf>

7. Naher M.S. & Paul A.K. (2017). Effect of intergrated nutrient management on nutrient uptake and sustainable grain yield in transplanted aman rice. *Journal of agriculture* 15(1): 43 – 53. [https://www.researchgate.net/publication/318764499\\_Effect\\_of\\_integrated\\_nutrient\\_management\\_o\\_n\\_nutrient\\_uptake\\_and\\_sustainable\\_grain\\_yield\\_in\\_transplanted\\_aman\\_rice](https://www.researchgate.net/publication/318764499_Effect_of_integrated_nutrient_management_o_n_nutrient_uptake_and_sustainable_grain_yield_in_transplanted_aman_rice)

8. Nand V., Gupta R.K., Singh K.D., Yadav R.S. & Srivastav A. K. impact of intergrated nutrient management (INM) on growth of Berseem (*Trifoliumalexandrinum* L.) at various cutting stages. International conference on Food security and sustainable agriculture (Thailand on 23 – 26 December, 2018). 254 – 258. <https://www.phytojournal.com/archives/2018/vol7issue4S/PartF/SP-7-4-54-810.pdf>

9. Wozniak A., Soroka M. (2018). Effect of crop rotation and tillage system on the weed infestation and yield of spring wheat and on soil properties. *Applied ecology and environmental research* 16(3): 3087 – 3096. [https://www.researchgate.net/publication/326172746\\_Effect\\_of\\_crop\\_rotation\\_and\\_tillage\\_system\\_on\\_the\\_weed\\_infestation\\_and\\_yield\\_of\\_spring\\_wheat\\_and\\_on\\_soil\\_properties](https://www.researchgate.net/publication/326172746_Effect_of_crop_rotation_and_tillage_system_on_the_weed_infestation_and_yield_of_spring_wheat_and_on_soil_properties)

10. Patrick Pringle (2018). Effects of climate change on 1,5° temperature rise relevant to the pacific island. *Science review*: 189 – 200. <https://www.sprep.org/attachments/VirLib/Regional/12-1.5-degree-temperature-rise.pdf>

**IX. Nội dung chi tiết của học phần**

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	<b>Chương 1: Bài mở đầu</b>	
	<b>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</b> <b>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (2 tiết)</b> 1.1. Thực chất của sản xuất trồng trọt 1.2. Đối tượng của trồng trọt 1.3. Mục đích của sản xuất trồng trọt 1.4. Các nguồn tài nguyên nông nghiệp 1.5. Mục tiêu phát triển trồng trọt	K1, K5
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết)</b> 1.7. Mục đích của sản xuất trồng trọt và quan hệ giữa ngành trồng trọt với các ngành khác.	K1, K5
1,2	<b>Chương 2: Đại cương về cây trồng và nguyên lý khai thác các sản phẩm cây trồng</b>	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	<p><b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (7 tiết)</b>  <b>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (4 tiết)</b>            2.1. Các cơ quan thu hoạch của cây trồng và nguyên lý khai thác                2.1.1. Rễ                2.1.2. Thân                2.1.3. Lá                2.1.4. Hoa                2.1.5. Quả                2.1.6. Hạt            2.2. Quá trình sinh trưởng và phát triển của thực vật                2.2.1. Khái niệm sinh trưởng, phát triển của thực vật                2.2.2. Nguyên lý khai thác các cơ quan thực vật dựa vào quá trình sinh trưởng, phát triển của thực vật.  <b>Nội dung giảng dạy thực hành/ thực nghiệm: (3 tiết)</b>            Khảo sát các đặc điểm cơ bản của các loại cây trồng hàng năm            Thực hành ngâm ủ hạt giống</p>	K1, K2, K5
	<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (21 tiết)</b>            Cây trồng và quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng</p>	K1, K2, K5
3,4	<p><b>Chương 3: Khí hậu và nguyên lý khai thác trong sản xuất trồng trọt</b></p>	
	<p><b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (9 tiết)</b>  <b>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (6 tiết)</b>            3.1. Ánh sáng với cây trồng và nguyên lý khai thác sử dụng trong trồng trọt            3.2. Nhiệt độ với cây trồng và nguyên lý khai thác sử dụng trong trồng trọt            3.3. Không khí với cây trồng và nguyên lý khai thác sử dụng trong trồng trọt            3.4. Nước với cây trồng và nguyên lý khai thác sử dụng trong trồng trọt  <b>Nội dung giảng dạy thực hành/ thực nghiệm: (3 tiết)</b>            Thực hành xây dựng công thức luân canh cho khu vực Đồng bằng sông Hồng</p>	K1, K2, K3, K5
	<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (27 tiết)</b>            Quan hệ giữa các yếu tố ánh sáng, nhiệt độ, không khí, nước và dinh dưỡng đối với cây trồng</p>	K1, K2, K3, K5
5,6	<p><b>Chương 4: Đất trồng trọt và Nguyên lý sử dụng</b></p>	
	<p><b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (8 tiết)</b>  <b>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (6 tiết)</b>            4.1. Đất và quá trình hình thành đất            4.2. Đặc điểm cơ bản về vật lý, hóa học và sinh học đất                4.2.1. Đặc điểm vật lý đất                4.2.2. Đặc điểm hóa học đất                4.2.3. Đặc điểm sinh học đất</p>	K1, K2, K4, K5

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	4.3. Độ phì đất và các yếu tố ảnh hưởng 4.4. Nguyên lý duy trì và nâng cao độ phì đất 4.4.1. Nguyên lý duy trì canxi trong đất 4.4.2. Nguyên lý duy trì mùn và chất hữu cơ trong đất <b>Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: ( 2 tiết)</b> Xác định phương pháp bón phân (lượng bón, kỹ thuật bón) cho các cây trồng trong công thức luân canh thuộc khu vực Đồng bằng sông Hồng <b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (24 tiết)</b> Mối quan hệ giữa các tính chất vật lý – hóa học – sinh học của đất. Tác động của các tính chất vật lý, hóa học, sinh học của đất đối với cây trồng	K1, K2, K4, K5
	<b>Chương 5: Một số nguyên lý cơ bản trong sản xuất trồng trọt</b>	
6,7	<b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:</b> <b>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (4 tiết)</b> 5.1. Kỹ thuật chăm sóc cơ bản cho cây trồng 5.2. Kỹ thuật chăm sóc một số giai đoạn sinh trưởng đặc biệt 5.3. Kỹ thuật sử dụng các chất điều tiết sinh trưởng 5.4. Nguyên lý nâng cao năng suất và chất lượng cây trồng <b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết)</b> Các biện pháp kỹ thuật và nguyên lý tác động trong trồng trọt	K1, K2, K3, K4, K5
		K1, K2, K3, K4, K5

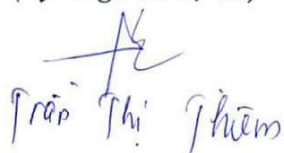
#### X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học: đáp ứng đủ tiêu chuẩn cho việc dạy và học
- Phòng thực hành: đầy đủ mẫu vật và công cụ, thiết bị hỗ trợ thực hành
- Trang thiết bị phục vụ học tập: máy tính, máy chiếu, microphone
- E – learning: phần mềm dạy trực tuyến (MS teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng nhu cầu của người dùng, không để xảy ra nghẽn mạng hay quá tải. Phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng, ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ.

Hà Nội, ngày 20 tháng 7 năm 2022

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

(Ký và ghi rõ họ tên)

  
Trần Thị Thuem

**TRƯỞNG KHOA**

(Ký và ghi rõ họ tên)



PGS.TS. Ninh Thị Phíp

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

(Ký và ghi rõ họ tên)

  
Nguyễn Thị Loan



**GIÁM ĐỐC**

(Ký và ghi rõ họ tên)



PHÓ GIÁM ĐỐC  
GS.TS. Phạm Văn Cường



## PHỤ LỤC

### THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

#### Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Chu Anh Tiệp	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Canh tác học, Khoa Nông học	Điện thoại liên hệ: 0982734619
Email: <a href="mailto:catiep@vnua.edu.vn">catiep@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://www.vnua.edu.vn/khoa/NH">www.vnua.edu.vn/khoa/NH</a>
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại / Email	

#### Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Loan	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Canh tác học, Khoa Nông học	Điện thoại liên hệ: 0971398806
Email: <a href="mailto:ntloan@vnua.edu.vn">ntloan@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://www.vnua.edu.vn/khoa/NH">www.vnua.edu.vn/khoa/NH</a>
Cách liên lạc với giảng viên: (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

#### Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Thiều Thị Phong Thu	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Canh tác học, Khoa Nông học	Điện thoại liên hệ: 0979 817 963
Email: <a href="mailto:ttphu@vnua.edu.vn">ttphu@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://www.vnua.edu.vn/khoa/NH">www.vnua.edu.vn/khoa/NH</a>
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại / Email	

#### Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Trần Thị Thiêm	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Canh tác học, Khoa Nông học	Điện thoại liên hệ: 0979 007 699
Email: <a href="mailto:ttthiem@vnua.edu.vn">ttthiem@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://www.vnua.edu.vn/khoa/NH">www.vnua.edu.vn/khoa/NH</a>
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại / Email	

## BẢNG TÓM TẮT TƯƠNG THÍCH GIỮA KQHTMĐ, DẠY- HỌC VÀ ĐÁNH GIÁ

KQHTMĐ	K1	K2	K3	K4	K5
<b>DẠY VÀ HỌC</b>					
Thuyết giảng	x	x	x	x	x
Thực hành			x	x	x
Hướng dẫn thảo luận	x	x	x	x	x
<b>ĐÁNH GIÁ</b>					
Rubric 1. Chuyên cần	x	x	x	x	x
Rubric 2. Thực hành			x	x	x
Rubric 3. Thi giữa kỳ	x	x			
Rubric 4. Thi cuối kì	x	x			

### CÁC LẦN CẢI TIẾN ĐỀ CƯƠNG:

- Lần 1: 7/ 2018: cập nhật nội dung và kiến thức học phần, bài giảng theo xu hướng của ngành
- Lần 2: 7/ 2019: cập nhật nội dung và kiến thức học phần, bài giảng theo xu hướng của ngành
- Lần 3: 7/ 2020: cập nhật nội dung và kiến thức học phần, bài giảng theo xu hướng của ngành
- Lần 4: 7/ 2021: cập nhật nội dung và kiến thức học phần, bài giảng theo xu hướng của ngành
- Lần 5: 7/2022: cập nhật nội dung và kiến thức học phần, bài giảng theo xu hướng của ngành