

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**BỘ GIÁO DỤC
VÀ ĐÀO TẠO****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 22/2007/QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày 01 tháng 6 năm 2007

QUYẾT ĐỊNH**ban hành Chương trình khung giáo dục đại học
ngành Nông lâm kết hợp trình độ đại học****BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

Căn cứ Nghị định số 86/2002/NĐ-CP ngày 05 tháng 11 năm 2002 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của bộ, của cơ quan ngang bộ;

Căn cứ Nghị định số 85/2003/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2003 của Chính phủ quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Nghị định số 75/2006/NĐ-CP ngày 02 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật giáo dục;

Căn cứ kết quả thẩm định của Hội đồng thẩm định chương trình khung giáo dục đại học khối ngành Nông - Lâm - Thủy sản ngày 10 tháng 3 năm 2007;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Đại học và Sau Đại học,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình khung giáo dục đại học ngành Nông lâm kết hợp trình độ đại học.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực sau 15 ngày, kể từ ngày đăng Công báo. Chương trình khung giáo dục đại học ngành Nông lâm kết hợp trình độ đại học kèm theo Quyết định này được dùng trong các đại học, học viện, trường đại học có nhiệm vụ đào tạo ngành Nông lâm kết hợp trình độ đại học.

Điều 3. Căn cứ chương trình khung quy định tại Quyết định này, Giám đốc các đại học, học viện, Hiệu trưởng các trường đại học, cao đẳng xây dựng các chương trình giáo dục cụ thể của trường, tổ chức biên soạn và duyệt giáo trình các môn học để sử dụng chính thức trong trường trên cơ sở thẩm định của Hội đồng thẩm định giáo trình do Giám đốc hoặc Hiệu trưởng thành lập.

Điều 4. Các Ông (Bà) Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Đại học và Sau Đại

học, thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, Giám đốc các đại học, học viện và Hiệu trưởng các trường đại học, cao đẳng chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Bành Tiến Long

CHƯƠNG TRÌNH KHUNG GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Nông lâm kết hợp (Agroforestry)

Mã ngành:

*(ban hành kèm theo Quyết định số 22/2007/QĐ-BGDĐT
ngày 01 tháng 6 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)*

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu chung

Đào tạo cán bộ kỹ thuật trình độ đại học về Nông lâm kết hợp có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, sức khỏe tốt, có kiến thức cơ bản, năng lực thực hành và kỹ năng chẩn đoán, đánh giá, phát triển các hệ thống nông - lâm phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội đặc thù của các địa phương.

2. Mục tiêu cụ thể

Về phẩm chất đạo đức: Có phẩm chất của người trí thức xã hội chủ nghĩa, thấm nhuần thể giới quan Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh, yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao, có đạo đức và tác phong nghề nghiệp mẫu mực.

Về kiến thức chuyên môn: Có kiến thức cơ bản về lý luận và thực tiễn của

việc nghiên cứu, phát triển và quản lý các hệ thống nông lâm kết hợp ở Việt Nam trên hai cấp độ cảnh quan và nông hộ.

Về kỹ năng: Sinh viên tốt nghiệp ngành Nông lâm kết hợp có các kỹ năng trong công tác liên ngành và đa ngành, năng lực và kỹ năng tiếp cận hệ thống để chẩn đoán, thiết kế, xây dựng, phát triển, đánh giá và quản lý các hệ thống nông lâm kết hợp bền vững, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội đặc thù của các địa phương.

II. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Khối lượng kiến thức tối thiểu và thời gian đào tạo theo thiết kế

210 đơn vị học trình (đvht), chưa kể các nội dung về Giáo dục thể chất (5 đvht) và Giáo dục quốc phòng (165 tiết).

Thời gian đào tạo: 4 năm.

2. Cấu trúc kiến thức của chương trình đào tạo

đvht

a	Kiến thức giáo dục đại cương tối thiểu (chưa kể phần nội dung về Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)	70
b	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp tối thiểu Trong đó tối thiểu:	140
	- Kiến thức ngành (bao gồm cả kiến thức chuyên ngành)	120
	- Kiến thức bổ trợ	0
	- Thực tập nghề nghiệp	5
	- Khóa luận tốt nghiệp	15

III. KHỐI KIẾN THỨC BẮT BUỘC

1. Danh mục các học phần bắt buộc

a) Kiến thức giáo dục đại cương

58 đvht*

1	Triết học Mác - Lênin	6
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	5
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	4
4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	4
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3
6	Ngoại ngữ	10
7	Giáo dục thể chất	5
8	Giáo dục quốc phòng	165 tiết
9	Hóa học	6
10	Hóa phân tích	3
11	Sinh học đại cương	3
12	Sinh học phân tử	3
13	Toán cao cấp	4
14	Xác suất - Thống kê	4
15	Tin học đại cương	3

* Chưa tính các học phần 7 và 8

b) Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

- Kiến thức cơ sở ngành

18 đvht

1	Thực vật học	4
2	Sinh lý thực vật	5
3	Đo đạc	3
4	Thổ nhưỡng	3
5	Ứng dụng viễn thám trong quản lý nông lâm nghiệp	3

- Kiến thức ngành

31 đvht

1	Giống cây trồng nông - lâm nghiệp	4
2	Lâm nghiệp xã hội đại cương	2
3	Lâm học	4
4	Nguyên lý nông lâm kết hợp	5
5	Hệ thống nông lâm kết hợp	4
6	Khuyến nông	3
7	Quản lý tài nguyên dựa vào cộng đồng	3
8	Phân tích thị trường nông lâm sản	3
9	Kiến thức bản địa	3

2. Mô tả nội dung các học phần bắt buộc

1. Triết học Mác - Lênin: 6 đvht

Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 45/2002/QĐ-BGD&ĐT ngày 29 tháng 10 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin: 5 đvht

Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 45/2002/QĐ-BGD&ĐT ngày 29 tháng 10 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

3. Chủ nghĩa xã hội khoa học: 4 đvht

Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 34/2003/QĐ-BGD&ĐT ngày 31 tháng 7 năm 2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

4. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam: 4 đvht

Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 41/2003/QĐ-BGD&ĐT ngày 31 tháng 8 năm 2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. Tư tưởng Hồ Chí Minh: 3 đvht

Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 35/2003/QĐ-BGD&ĐT ngày 27 tháng 8 năm 2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Ngoại ngữ: 10 đvht

Các cơ sở đào tạo có thể chọn một hay một số trong số 5 ngoại ngữ chính (Anh, Nga, Pháp, Đức, Trung) để dạy với thời lượng tối thiểu là 10 đvht. Nội dung chương trình và giáo trình giảng dạy do cơ sở đào tạo xây dựng và lựa chọn.

7. Giáo dục thể chất: 5 đvht

Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12 tháng 9 năm 1995 và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12 tháng 4 năm 1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

8. Giáo dục quốc phòng: 165 tiết

Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 12/2000/QĐ-BGD&ĐT ngày 09 tháng 5 năm 2000 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

9. Hóa học: 6 đvht

Cấu trúc: gồm 3 phần: đại cương 2 đvht, hóa vô cơ 1 đvht, hóa hữu cơ 2 đvht và thực tập 1 đvht.

Nội dung: Gồm 3 phần:

- Hóa đại cương: Các khái niệm và định luật cơ bản của hóa học. Các nguyên lý nhiệt động hóa học. Cấu tạo chất. Các loại phản ứng hóa học. Dung dịch. Điện hóa. Khái niệm về hệ keo.

- Hóa vô cơ: Một số hợp chất vô cơ quan trọng.

- Hóa hữu cơ: Các khái niệm cơ bản về lý thuyết hữu cơ. Các hợp chất hữu cơ quan trọng (hydrocacbon, dẫn suất halogen, ancol và phenol, andehit và xeton, axit cacboxylic và dẫn suất, gluxit, các hợp chất chứa nitơ, các hợp chất dị vòng và ancaloit, terpenoidcarotenoit và steroid).

10. Hóa phân tích: 3 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 2 đvht, thực tập 1 đvht.

Nội dung: Phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu phân tích. Các dụng cụ và thao tác cơ bản trong phân tích hóa học. Phương pháp pha chế hóa chất, dung dịch. Phân tích định tính. Phân tích định lượng. Phân tích thể tích. Phân tích bằng công cụ (so màu, sắc ký, điện hóa).

11. Sinh học đại cương: 3 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 2 đvht, thực tập 1 đvht

Nội dung: Tổng quan về tổ chức của các cơ thể sống, các phương thức trao đổi chất, sự sinh sản, sinh trưởng và phát triển. Cảm ứng và thích nghi. Sự tiến hóa của sinh vật. Các mối quan hệ giữa sinh vật và môi trường. Phân loại sinh vật.

12. Sinh học phân tử: 2 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 2 đvht

Nội dung:

- Tế bào và các đại phân tử sinh học: Vai trò và thành phần của đại phân tử sinh học trong tế bào, đặc điểm cấu trúc các đại phân tử sinh học (đường, lipit nucleotit, protein), các phương pháp phân đoạn và thu nhận các đại phân tử sinh học.

- Cơ chế tổng hợp ADN trong tế bào: cấu trúc của ADN, cơ chế tự sao, điều hòa, sửa sai và bảo vệ ADN.

- Tái bản và sửa chữa ADN: tái bản ADN, tính chính xác và cách sửa chữa ADN trong và sau quá trình tái bản.

- Kỹ thuật tái tổ hợp ADN: enzym giới hạn cắt ADN, enzym nối ADN. Các vectơ, kỹ thuật điện di. Tổng hợp ADN. Ngân hàng ADN genom. Kỹ thuật lai

axit nucleic. Xác định trình tự ADN. Kỹ thuật PCR.

- Cơ chế tổng hợp ARN.

- Cơ chế tổng hợp protein trong tế bào.

- Điều hòa biểu hiện của gen: kiểm soát; điều hòa biểu hiện của gen ở mức phiên mã, dịch mã và sau dịch mã.

- Các kỹ thuật cơ bản trong sinh học phân tử: tách chiết tinh sạch và phân tích axit nucleic, các kỹ thuật thu nhận ADN.

13. Toán cao cấp: 4 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 3 đvht, bài tập 1 đvht

Nội dung:

Tập hợp, ánh xạ, logic mệnh đề, hàm số một biến số. Giới hạn của dãy số, giới hạn của hàm số, hàm liên tục.

Đạo hàm, vi phân, đạo hàm cấp cao, vi phân cấp cao. Nguyên hàm, tích phân xác định, tích phân suy rộng, ứng dụng của tích phân. Phương trình vi phân, phương trình vi phân cấp một, phương trình vi phân cấp hai, hệ phương trình vi phân. Hàm nhiều biến, tính liên tục của hàm nhiều biến, các đạo hàm riêng và các đạo hàm riêng cấp cao. Cực trị của hàm nhiều biến.

Ma trận: Các phép toán về ma trận, hạng của ma trận. Định thức, các tính

chất của định thức. Hệ phương trình tuyến tính. Hệ Crame.

14. Xác suất - Thống kê: 4 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 3 đvht, bài tập 1 đvht

Nội dung:

Phép thử và sự kiện. Các phép toán về sự kiện.

Xác suất: Các định nghĩa của xác suất, xác suất có điều kiện, công thức nhân xác suất, các sự kiện độc lập, công thức xác suất toàn phần, công thức Bayes.

Đại lượng ngẫu nhiên: định nghĩa, dãy phân phối xác suất của đại lượng ngẫu nhiên rời rạc. Hàm phân phối xác suất, hàm mật độ xác suất của đại lượng ngẫu nhiên liên tục. Các số đặc trưng: kỳ vọng, phương sai, độ lệch chuẩn, mode, trung vị, phân cực mức δ . Các phân phối xác suất thường gặp: phân phối nhị thức, phân phối siêu bội, phân phối Poisson, phân phối đều, phân phối mũ, phân phối chuẩn. Sơ qua về vectơ ngẫu nhiên hai chiều. Luật số lớn và các định lý giới hạn.

Tổng thể, mẫu, các đặc trưng mẫu, các phân phối thường gặp trong thống kê. Bài toán ước lượng, khoảng tin cậy, độ tin cậy. Ước lượng kỳ vọng của phân phối chuẩn, ước lượng phương sai của phân phối chuẩn, ước lượng xác suất.

Kiểm định giả thuyết thống kê: giả thuyết và đối thuyết, giả thuyết và đối thuyết tham số và phi tham số. Một số bài toán kiểm định giả thuyết phi tham số thường dùng trong sinh học.

Bài toán hồi quy: tương quan và hồi quy lý thuyết, hồi quy thực nghiệm, đánh giá hệ số hồi quy, dự báo.

15. Tin học đại cương: 3 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 2 đvht, thực tập 1 đvht

Nội dung: Giới thiệu những khái niệm cơ bản về hệ điều hành, cấu tạo và cách sử dụng máy tính. Xử lý văn bản, quản lý dữ liệu. Giới thiệu về internet và cách truy cập.

16. Thực vật học: 4 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 3 đvht, thực hành 1 đvht.

Nội dung: Hình thái và giải phẫu thực vật: mô thực vật, cơ quan dinh dưỡng của thực vật, sinh sản của thực vật. Phân loại thực vật: các phương pháp phân loại - đơn vị phân loại - cách gọi tên, phân loại giới thực vật, phân loại các lớp thực vật.

17. Sinh lý thực vật: 5 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 4 đvht, thực hành 1 đvht.

Nội dung: Các khái niệm cơ bản và quá trình sinh lý tế bào và phân tử thực

vật; dinh dưỡng khoáng, trao đổi nước, quang hợp, hô hấp và điều hòa hoóc môn. Sinh trưởng và phát triển của cây và mối quan hệ với môi trường.

18. Đo đạc: 3 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 2 đvht, thực hành 1 đvht.

Nội dung: Khái niệm đo đạc. Sử dụng bản đồ lâm nghiệp, sai số trong đo đạc, nguyên lý đo cao, đo dài, lưới không chế. Đo đạc và lập bản đồ lâm nghiệp.

19. Thổ nhưỡng: 3 đvht

Cấu trúc: Lý thuyết 2 đvht, thực hành 1 đvht.

Nội dung: Khái niệm về đất và quá trình hình thành đất. Thành phần cơ giới và kết cấu đất.

Nước, không khí, nhiệt trong đất và các đặc tính vật lý khác của đất.

Keo đất và khả năng hấp phụ của đất.

Thành phần hữu cơ và các nguyên tố dinh dưỡng trong đất.

Phản ứng của đất: độ chua, độ kiềm, tính đệm và phản ứng oxy hóa khử.

Một số nhóm đất chính của Việt Nam (sử dụng và cải tạo): Đất bạc màu, đất cát biển, đất phèn, đất mặn, đất phù sa, đất đồi núi.

Thực hành: Đào và mô tả phẫu diện, xác định thành phần cơ giới theo phương pháp vẩy tay (cùng với quá trình đào và mô tả phẫu diện). Phân tích độ chua

pH_{KCl} , $pH_{nước}$. Xác định tổng chất hữu cơ theo Walkley-Black.

20. Ứng dụng viễn thám trong quản lý nông lâm nghiệp: 3 đvht

Cung cấp cho người học kiến thức về viễn thám và ứng dụng trong quan trắc, quy hoạch và quản lý môi trường, tài nguyên thiên nhiên, quản lý nguồn tài nguyên và môi trường nông lâm nghiệp.

21. Giống cây trồng nông lâm nghiệp: 4 đvht

Cung cấp cho người học kiến thức, phương pháp và kỹ thuật cải lương cây trồng áp dụng các nguyên lý di truyền và các khoa học có liên quan. Các phương pháp nhân giống, xây dựng vườn giống, rừng giống và duy trì, kiểm soát chất lượng giống, bảo tồn nguồn gen.

22. Lâm nghiệp xã hội đại cương: 2 đvht

Lâm nghiệp xã hội và các hoạt động của lâm nghiệp xã hội. Môi trường hoạt động của lâm nghiệp xã hội và vai trò của người dân trong lâm nghiệp xã hội. Phương pháp tiếp cận lâm nghiệp xã hội. Phổ cập lâm nghiệp và xây dựng mô hình lâm nghiệp xã hội.

23. Lâm học: 4 đvht

Khái niệm chung về kỹ thuật lâm sinh, các nguyên lý kỹ thuật lâm sinh, các phương thức lâm sinh, kỹ thuật trồng, chăm sóc và nuôi dưỡng rừng.

24. Nguyên lý nông lâm kết hợp:
5 đvht

Môn học này nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản nhất về một số nguyên lý nông lâm kết hợp chính, làm cơ sở cho việc học tập các môn học khác thuộc ngành nông lâm kết hợp cũng như cho việc vận dụng các nguyên lý này vào các công việc chuyên môn có liên quan đến nghiên cứu, phát triển, đánh giá, thiết kế các hệ nông lâm kết hợp.

25. Hệ thống nông lâm kết hợp:
4 đvht

Cung cấp cho người học về vai trò và sự cần thiết của việc sử dụng đất theo hướng nông lâm kết hợp phục vụ phát triển sản xuất nông nghiệp hiệu quả. Phương pháp phân loại các hệ thống nông lâm kết hợp trên thế giới và ở Việt Nam.

26. Khuyến nông: 3 đvht

Các nguyên lý, phương pháp và dịch vụ khuyến nông. Kỹ năng truyền đạt thông tin trong giao tiếp đối thoại và trước cử tọa đông thuộc các nhóm đại chúng, chuyên môn nghề nghiệp, hoặc có nền văn hóa khác nhau. Cách phát biểu và cách nghe. Đối tác bằng lời nói hay cử chỉ, biện luận hay thuyết phục. Sử dụng các trợ huấn cụ thô sơ đến hiện đại.

27. Quản lý tài nguyên dựa vào cộng đồng: 3 đvht

Cung cấp cho người học các phương pháp lý luận cơ bản và thực tiễn về quản lý tài nguyên nói chung. Phối hợp các phương pháp quản lý tài nguyên, vai trò, trách nhiệm, quyền hạn của người dân trong việc quản lý tài nguyên thiên nhiên. Đề cao vai trò của cộng đồng đối với tài nguyên.

28. Phân tích thị trường nông lâm sản:
3 đvht

Cung cấp cho người học kiến thức và khả năng phân tích vai trò của thị trường nông lâm sản, phân tích được cấu trúc, kênh thị trường của một loại nông lâm sản cụ thể, đề xuất giải pháp tác động, tiếp thị và quảng bá hàng hóa nông lâm sản.

29. Kiến thức bản địa: 3 đvht

Cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về khái niệm, đặc điểm và phân loại kiến thức bản địa, điều tra phát hiện kiến thức bản địa, phương pháp lưu giữ kiến thức bản địa và sử dụng kiến thức bản địa trong phát triển.

IV. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐỂ THIẾT KẾ CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỤ THỂ

Chương trình khung giáo dục đại học là cơ sở giúp Bộ Giáo dục và Đào tạo quản lý chất lượng đào tạo trình độ đại

học ngành Nông lâm kết hợp tại các cơ sở giáo dục đại học trên phạm vi toàn quốc.

1. Chương trình khung trình độ đại học ngành Nông lâm kết hợp được thiết kế theo hướng thuận lợi cho việc phát triển các chương trình đào tạo theo mô hình đơn ngành. Danh mục các học phần (môn học) và khối lượng của các học phần đưa ra tại mục 3 là những quy định tối thiểu. Căn cứ vào mục tiêu, thời gian đào tạo, khối lượng và cơ cấu kiến thức quy định tại các mục 1 và 2, các trường bổ sung những học phần cần thiết để xây dựng chương trình đào tạo cụ thể của trường mình trong phạm vi không dưới 210 đvht (chưa kể các nội dung về Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng).

2. Phần kiến thức bổ trợ tùy từng trường đào tạo ở mỗi khu vực có thể thiết kế các học phần theo hướng xét thấy có lợi cho việc mở rộng năng lực hoạt động của sinh viên sau khi tốt nghiệp.

3. Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Nông lâm kết hợp cần được

phát triển theo hướng tăng cường về kỹ năng phân tích, thiết kế, lựa chọn mô hình nông lâm kết hợp. Việc tổ chức các giờ thực hành, bài tập tình huống để rèn luyện phương pháp, kỹ năng và gắn việc học tập với thực tiễn ngành được bố trí dưới các hình thức khác nhau (như: thảo luận trên lớp, thảo luận nhóm, tiểu luận, báo cáo tham luận, báo cáo theo chủ đề, bài tập thực hành môn học, phân tích tình huống và giải quyết vấn đề trong nông lâm kết hợp, nghe báo cáo chuyên ngành của các chuyên gia, thực hành tại trường, tham gia nhóm nghiên cứu khoa học theo môn học hoặc chủ đề, thực tập chuyên đề, thực tập nghề nghiệp tại cơ sở, trang trại nông lâm kết hợp, thực tập tốt nghiệp)./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Bành Tiến Long