

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



Agricultural
Development
Denmark
Asia



DANISH FORESTRY EXTENSION

CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP
NGHỀ SẢN XUẤT LÂM NGHIỆP QUY MÔ NHỎ

Giáo trình
mô đun

TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY LÂM NGHIỆP



NHÀ XUẤT BẢN
THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP
NGHỀ SẢN XUẤT LÂM NGHIỆP QUY MÔ NHỎ

Giáo trình
mở đầu

**TRỒNG VÀ CHĂM SÓC
CÂY LÂM NGHIỆP**

NHÓM BIÊN SOẠN

1. ThS. Đoàn Thị Vân Anh
2. ThS. Nguyễn Thị Thu Hà
3. NGND.TS. Phạm Thanh Hải
4. ThS. Lê Trung Hưng
5. ThS. Trần Ngọc Hưng
6. ThS. Dương Thị Hương
7. ThS. Nguyễn Đức Ngọc
8. ThS. Nguyễn Thị Ngọc
9. ThS. Lê Thị Mai Thoa
10. ThS. Trần Ngọc Trường

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI NÓI ĐẦU

Với mục tiêu góp phần nâng cao năng lực cho những hộ gia đình sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ tại Việt Nam nhằm nâng cao thu nhập, cải thiện môi trường góp phần xóa đói, giảm nghèo và thích ứng với biến đổi khí hậu toàn cầu. Trong khuôn khổ dự án “**Thêm cây**” phối hợp giữa Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ (NVCARD) với Tổ chức Phát triển châu Á của Đan Mạch (ADDA), Tổ chức Khuyến lâm Đan Mạch (DFE) nghiên cứu và phát triển Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp.

Được sự ủy quyền của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo Công văn số 4289/BNN-TCCB ngày 22/8/2011 và Công văn số 5179/BNN-TCCB ngày 24/10/2012 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ đã thành lập Ban Chủ nhiệm Xây dựng, Hội đồng Nghiệm thu Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp. Thành phần bao gồm đại diện cơ quan quản lý nhà nước thuộc ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, giảng viên các trường; các doanh nghiệp và các tổ chức liên quan.

Ban Chủ nhiệm Xây dựng, Hội đồng Nghiệm thu Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp đã hoạt động theo đúng các quy trình, thủ tục được quy định tại Thông tư số 31/2010/TT-BLĐTBXH ngày 08/10/2010 của Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội.

Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp đã được xây dựng, đào tạo thử nghiệm, thẩm định, hoàn thiện và chính thức được ban hành theo Quyết định số 149/QĐ-CDBB ngày 02/5/2013 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ.

Chương trình đào tạo nghề “*Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ*” cùng với bộ giáo trình được biên soạn đã tích hợp những kiến thức, kỹ năng cần có của nghề, đã cập nhật những tiến bộ khoa học kỹ thuật và thực tế sản xuất - kinh doanh lâm nghiệp quy mô nhỏ tại các địa phương trong cả nước. Bộ giáo trình này gồm 06 quyển:

1. *Giáo trình mô đun Xây dựng kế hoạch sản xuất kinh doanh - Mã số 01*
2. *Giáo trình mô đun Sản xuất giống cây lâm nghiệp - Mã số 02*
3. *Giáo trình mô đun Trồng và chăm sóc cây lâm nghiệp - Mã số 03*
4. *Giáo trình mô đun Lâm sản ngoài gỗ - Mã số 04*
5. *Giáo trình mô đun Nông lâm kết hợp - Mã số 05*
6. *Giáo trình mô đun Khai thác và tiêu thụ sản phẩm - Mã số 06*

Chương trình và Giáo trình đào tạo nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp có phạm vi áp dụng trong toàn quốc để đào tạo nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp cho nông dân theo đề án dạy nghề cho nông dân. Giáo trình các mô đun được sử dụng để đào tạo cho học sinh, sinh viên các chuyên ngành lâm nghiệp, nông nghiệp và các chuyên ngành có liên quan. Bên cạnh đó Chương trình đào tạo và giáo trình còn được sử dụng như là một tài liệu hữu ích cho cán bộ khuyến nông, lâm, cán bộ ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các nhà quản lý, nghiên cứu, các cán bộ và người đọc có nhu cầu tìm hiểu.

Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp là kết tinh lao động và trí tuệ của nhiều người. Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn sự đóng góp hiệu quả của Vụ Tổ chức - Cán bộ, Vụ Hợp tác quốc tế - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Hội Nông dân các cấp, các doanh nghiệp, mạng lưới nông dân trồng rừng và các hộ gia đình thuộc tỉnh Hà Tĩnh và Hòa Bình; Cán bộ thuộc các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức hội, các đơn vị khoa học và đào tạo, các tổ chức kinh tế; các tổ chức trong nước và quốc tế; Đặc biệt cảm ơn PGS.TS. Phạm Hùng; ông Nguyễn Văn Lâm; bà Đào Thị Hương Lan; ông Phùng Hữu Cần - Vụ Tổ chức Cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; ông Hoàng Văn Niên - Trạm Trưởng Trạm Khuyến nông lâm; ông Phạm Văn Đại - Trạm Trưởng Trạm Bảo vệ Thực vật Lương Sơn. Ông Karsten, Giám đốc dự án; Ông Torsten, điều phối viên dự án "Thêm cây" và Ông Vũ Văn Mạnh cán bộ dự án ADDA; TS. Trần Văn Dur - Chủ tịch Hội đồng và các thành viên đồng nghiệm thu; Ban Giám hiệu, Ban Quản lý dự án "Thêm cây" NVCARD, cán bộ, giảng viên và học sinh, sinh viên Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ (NVCARD);

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (MARD); Tổ chức Phát triển châu Á của Đan Mạch (ADDA); Tổ chức Khuyến lâm Đan Mạch (DFE) đã tạo điều kiện về thủ tục và hỗ trợ kinh phí cho việc xây dựng và xuất bản bộ giáo trình này.

Phát triển Chương trình và Giáo trình đào tạo nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp là một nội dung còn rất mới mẻ tại Việt Nam. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp xây dựng của bạn đọc để bộ giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

NGND.TS. Phạm Thanh Hải

*Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp
và Phát triển nông thôn Bắc Bộ*

**BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

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

Số: **4289** /BNN-TCCB

Hà Nội, ngày **22** tháng 8 năm 2011

V/v: xây dựng chương trình
đào tạo nghề ngắn hạn

Kính gửi: Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ

Xét đề nghị của Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ tại Tờ trình số 129 TT/CDNN-DATC ngày 15/8/2011 về việc xây dựng chương trình đào tạo nghề ngắn hạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến như sau:

1. Đồng ý với đề xuất của Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ về việc xây dựng chương trình đào tạo nghề ngắn hạn cho nghề “Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ” phục vụ cho Dự án “Thêm cây” - cải thiện sinh kế và thích ứng với khí hậu dựa trên lâm nghiệp quy mô nhỏ.

2. Trong quá trình xây dựng chương trình dạy nghề 3 tháng cho nghề “Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ”, Nhà trường cần thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 31/2010/TT- BLĐTBXH ngày 08/10/2010 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, TCCB.

TL. BỘ TRƯỞNG
KT. VỤ TRƯỞNG VỤ TỔ CHỨC CÁN BỘ
PHÓ VỤ TRƯỞNG



Phạm Hùng

**BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **5179** /BNN-TCCB

Hà Nội, ngày **24** tháng **10** năm **2012**

V/v: thẩm định chương trình
đào tạo nghề trình độ sơ cấp

Kính gửi: Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ

Xét đề nghị của Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ tại Công văn số 137 /CĐNN-DATC ngày 15/10/2012 về việc thẩm định chương trình đào tạo nghề ngắn hạn “Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ”, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến như sau:

1. Giao Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ thành lập Hội đồng nghiệm thu và tổ chức nghiệm thu chương trình đào tạo nghề trình độ sơ cấp nghề “Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ” phục vụ cho Dự án “Thêm cây” - cải thiện sinh kế và thích ứng với khí hậu dựa trên lâm nghiệp quy mô nhỏ ở Bắc Việt Nam.

2. Việc thành lập Hội đồng nghiệm thu và tổ chức nghiệm thu cần thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 31/2010/TT- BLĐTĐBXH ngày 08/10/2010 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp.

3. Báo cáo kết quả nghiệm thu và gửi chương trình dạy nghề đã được nghiệm thu về Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (qua Vụ Tổ chức cán bộ)/.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, TCCB.

TL. BỘ TRƯỞNG
KT. VỤ TRƯỞNG VỤ TỔ CHỨC CÁN BỘ
PHẠM HÙNG



Phạm Hùng

Hà Nội, ngày 02 tháng 05 năm 2013

QUYẾT ĐỊNH

**V/v Ban hành chương trình, giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp
Nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ"**

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT BẮC BỘ

Căn cứ Quyết định số 6458/QĐ-BGD&ĐT ngày 10 tháng 8 năm 2007 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc thành lập Trường Cao đẳng NN và PTNT Bắc Bộ;

Căn cứ công văn số 4289/BNN-TCCB ngày 22 tháng 8 năm 2011 của Bộ Nông Nghiệp và PTNT cho phép trường xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình. Công văn số 5179/BNN-TCCB ngày 24 tháng 10 năm 2012 của Bộ Nông Nghiệp và PTNT ủy quyền cho Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ thành lập Hội đồng nghiệm thu và tổ chức nghiệm thu chương trình, giáo trình nghề trình độ sơ cấp nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ" phục vụ dự án Thêm cây - cải thiện sinh kế và thích ứng với khí hậu dựa trên lâm nghiệp quy mô nhỏ ở miền Bắc Việt Nam;

Căn cứ Biên bản nghiệm thu giáo trình nghề ngắn hạn nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ" ngày 20 tháng 12 năm 2012.

Theo đề nghị của ông Chủ tịch Hội đồng nghiệm thu Chương trình, giáo trình nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ" trình độ sơ cấp

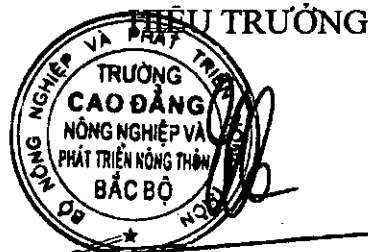
QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay ban hành chương trình dạy nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ" trình độ sơ cấp và Bộ giáo trình gồm 06 mô đun: Xây dựng kế hoạch sản xuất kinh doanh, Sản xuất giống cây lâm nghiệp, Trồng và chăm sóc cây lâm nghiệp, Sản xuất lâm sản ngoài gỗ, Nông lâm kết hợp, Khai thác và tiêu thụ sản phẩm (*Chương trình đào tạo và giáo trình kèm theo*)

Điều 2. Chương trình đào tạo và giáo trình nghề Lâm nghiệp quy mô nhỏ trình độ sơ cấp có phạm vi áp dụng trong toàn quốc để đào tạo nghề Lâm nghiệp quy mô nhỏ trình độ sơ cấp cho nông dân. Giáo trình các mô đun được sử dụng để đào tạo cho học sinh, sinh viên các chuyên ngành lâm nghiệp, nông nghiệp và các chuyên ngành có liên quan tại các cơ sở đào tạo trong hệ thống giáo dục quốc dân.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký; Trường Cao đẳng NN&PTNT Bắc Bộ và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

- Nơi nhận:**
- Bộ NN&PTNT
 - Như Điều 3
 - VP ADDA
 - Lưu: VT



NGND.TS. *Phạm Thanh Hải*

LỜI GIỚI THIỆU

Trồng và chăm sóc cây lâm nghiệp là môn chuyên môn trong chương trình đào tạo của nghề Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ. Đây là môn tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng thực hành nghề nghiệp. Sau khi học xong người học có khả năng trình bày được nội dung các bước công việc trồng rừng: chuẩn bị hiện trường trồng rừng, trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng trồng nhằm nâng cao chất lượng gỗ từ rừng trồng, thực hiện được các công việc: Chuẩn bị đất trồng rừng, trồng cây (cây con có bầu, cây con rễ trần, gieo hạt thẳng) và chăm sóc rừng trồng đúng quy trình kỹ thuật, thực hiện nuôi dưỡng rừng trồng và rừng tự nhiên, trồng và chăm sóc được một số loại cây lâm nghiệp đúng quy trình kỹ thuật

Mô đun Trồng và chăm sóc cây lâm nghiệp gồm 5 bài:

Bài mở đầu

Bài 1: Trồng rừng mới

Bài 2: Chăm sóc và bảo vệ rừng trồng

Bài 3: Phục hồi và làm giàu rừng

Bài 4: Trồng một số loại cây rừng phổ biến

Mô đun *Trồng và chăm sóc cây lâm nghiệp* có thời gian học tập là 112 giờ, trong đó có 22 giờ lý thuyết, 74 giờ thực hành và 12 giờ kiểm tra. Mô đun này trang bị cho người học các kiến thức và kỹ năng nghề để thực hiện các công việc: trồng, chăm sóc phục hồi rừng và kỹ thuật trồng một số loại cây rừng cụ thể đạt chất lượng và hiệu quả cao và phù hợp với điều kiện sản xuất của từng địa phương.

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi có sử dụng các tài liệu của các đồng nghiệp khác để cung cấp thêm thông tin cho người trồng rừng.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Ban quản lý dự án, các bạn đồng nghiệp tại Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ, các hộ gia đình sản xuất lâm nghiệp đã nhiệt tình đóng góp ý kiến để chúng tôi hoàn thành được giáo trình này.

Mặc dù đã hết sức cố gắng song trong quá trình biên soạn khó tránh khỏi sai sót nhất định, chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp từ các nhà khoa học, các cán bộ kỹ thuật, các đồng nghiệp và độc giả để giáo trình ngày một hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

NHÓM BIÊN SOẠN

BÀI MỞ ĐẦU

Mã bài: MĐ 03-00

Mục tiêu

- Trình bày được khái niệm về rừng và vai trò của rừng đối với xã hội.
- Nhắc lại được hệ thống phân loại cây rừng theo mục đích sử dụng.

A. NỘI DUNG

1. Khái niệm, vai trò của rừng

1.1. Khái niệm

- Rừng là một bộ phận của cảnh quan địa lý, trong đó bao gồm các cây gỗ, cây bụi, cây cỏ, động vật, vi sinh vật... chúng có ảnh hưởng lẫn nhau và với hoàn cảnh bên ngoài.
- Rừng cũng có thể hiểu là vùng đất đủ rộng có cây cối mọc lâu năm

Khái niệm rừng thường gặp nhiều trong lý thuyết; còn ở ngoài thực tế kinh doanh, rừng đồng nhất với khái niệm lâm phần. “Lâm phần là những khu rừng tương đối đồng nhất về thành phần cây gỗ, cây bụi và các động vật trên mặt đất”.

1.2. Vai trò của rừng

Rừng có vai trò:

- Điều hòa khí hậu, ngăn chặn gió bão, giữ cân bằng nồng độ oxy và cacbondiôxit của bầu khí quyển. Nhiệt độ không khí trong rừng thường thấp hơn nhiệt độ đất trống khoảng 3-5⁰C. Mỗi người một năm cần 4.000 kg O₂ tương ứng với lượng oxy do 1.000-3.000 m² cây xanh tạo ra trong một năm.

- Rừng che phủ mặt đất, giảm lượng nước bốc hơi, tăng độ ẩm đất và hạn chế xói mòn đất. Lượng đất bị xói mòn ở những vùng đất có rừng chỉ bằng 10% lượng đất xói mòn ở vùng đất không có rừng.

Tỷ lệ đất có rừng che phủ của một quốc gia là một chỉ tiêu an ninh môi trường quan trọng (diện tích đất có rừng đảm bảo an toàn môi trường của một quốc gia tối ưu là ≥45% tổng diện tích).

- Cung cấp gỗ, lâm sản ngoài gỗ và củi. Năng lượng gỗ chiếm 7-9% năng lượng tiêu thụ trên thế giới.