

Hà Nội, ngày 15 tháng 8 năm 2011

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 381/QĐ - ĐHM - ĐT ngày 15 tháng 8 năm 2011
của Viện trưởng Viện Đại học Mở Hà Nội)

1. Tên ngành đào tạo: Công nghệ Sinh học

Tên tiếng Anh: Biotechnology

2. Trình độ đào tạo:

2.1 **Bậc đào tạo:** Đại học

2.2 **Bằng tốt nghiệp:** Kỹ sư

3. Yêu cầu về kiến thức, năng lực

3.1. *Tri thức chuyên môn:*

a) Kiến thức cơ bản: Có kiến thức về những nguyên lý cơ bản chủ nghĩa Mác-Lênin, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh, giáo dục quốc phòng, giáo dục thể chất, nắm vững các kiến thức thuộc lĩnh vực toán học cao cấp, hóa học, vật lý học, sinh học, hóa lý, hóa keo. Biết vận dụng kiến thức của khoa học cơ bản để giải thích và áp dụng trong các học phần cơ sở ngành và chuyên ngành.

b) Các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành: Nắm vững những kiến thức cơ sở và chuyên ngành căn bản nhất xây dựng nên Công nghệ sinh học gồm có: Vi sinh công nghiệp, Hóa sinh công nghiệp, Sinh học phân tử và Kỹ thuật gen. Quá trình thiết bị trong Công nghệ sinh học. Biết vận dụng kiến thức cơ sở để giải thích các nguyên lý, các quá trình trong CNSH, biết áp dụng kiến thức để phân tích và tính toán ở các học phần chuyên ngành tiếp theo.

3.2. *Năng lực nghề nghiệp*

a) Nắm vững qui trình công nghệ, các yếu tố chi phối và ảnh hưởng đến qui trình công nghệ để tạo ra sản phẩm quan trọng thuộc lĩnh vực CNSH như: công nghệ sản xuất enzyme, công nghệ protein, công nghệ đồ uống lên men, công nghệ thuốc trừ sâu vi sinh, Công nghệ gen Vi sinh vật. Nắm vững các phương pháp đánh giá và phân tích chỉ tiêu chất lượng của bán thành phẩm và thành phẩm ở các công đoạn trong quá trình sản xuất.

Nắm vững nguyên tắc về thiết bị, dây chuyền thiết bị trong sản xuất nhằm tạo nên hiệu quả tối đa, ứng dụng công nghệ sản xuất sạch hơn, xây dựng các hệ thống quản lý chất lượng....

b) Nắm vững các qui trình công nghệ, quản lý chất lượng sản phẩm trong sản xuất một số sản phẩm thuộc lĩnh vực chuyên ngành hẹp như:

- Chuyên ngành Công nghệ sinh học Thực phẩm;
- Chuyên ngành Công nghệ sinh học Môi trường;
- Chuyên ngành Công nghệ sinh học Sinh y - Dược.

4. Yêu cầu về kỹ năng

4.1. Kỹ năng cứng

Kỹ sư ngành Công nghệ sinh học sau khi tốt nghiệp sẽ được trang bị những kỹ năng nghề nghiệp như sau:

a) Có khả năng quản trị công nghệ, điều hành sản xuất hoặc tham gia trực tiếp tại các nhà máy, công ty sản xuất thuộc lĩnh vực CNSH công nghiệp, CNSH sinh y - dược và CNSH môi trường.

b) Có khả năng tham gia thiết kế qui trình công nghệ sinh học, lập dự án về công nghệ sinh học, xây dựng các hệ thống quản lý chất lượng và quản lý môi trường như :ISO 2200, ISO 14000, HACCP...

c) Có khả năng tư vấn, chuyển giao kỹ thuật và dây chuyền công nghệ trong lĩnh vực công nghệ sinh học và các lĩnh vực liên quan

d) Có khả năng kiểm soát và quản lý chất lượng các nguồn nguyên liệu, các sản phẩm hoặc bán thành phẩm trong sản xuất tại các công ty công nghệ sinh học.

đ) Có khả năng tiếp cận, áp dụng các công nghệ, kỹ thuật mới để vận dụng trong nghiên cứu cũng như thực tế sản xuất tại các công ty Công nghệ sinh học.

e) Có khả năng phát triển sản phẩm mới và đưa sản phẩm ra thị trường.

g) Có đủ năng lực để làm việc độc lập hoặc hợp tác trong nhóm giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn có liên quan đến lĩnh vực CNSH.

h) Có đủ kĩ năng xây dựng, triển khai các ý tưởng khoa học và tiến hành các thí nghiệm về CNSH

4.2 Kỹ năng mềm

a) *Kỹ năng thuyết trình*: Có khả năng trình bày các báo cáo, kết quả học tập, kết quả nghiên cứu, các ý tưởng khoa học hay các đề tài (phim, ảnh, video, slide).

b) *Kỹ năng làm việc theo nhóm*: Có khả năng phối hợp hiệu quả trong nhóm làm việc, thúc đẩy các thành viên trong nhóm và tạo được môi trường làm việc thân thiện.

4.3 Kỹ năng ngoại ngữ tin học

a) Có khả năng sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp và tham khảo tài liệu chuyên môn về công nghệ sinh học. Đạt trình độ Ngoại ngữ theo chuẩn Tiếng Anh cho các ngành không chuyên ngoại ngữ của Viện Đại học Mở Hà Nội, tương đương TOEIC 450.

b) *Kỹ năng về tin học*: Sử dụng thành thạo các phần mềm văn phòng và công cụ phần mềm sinh tin học trợ giúp nghiệp vụ phân tích và ứng dụng trong ngành.

5. Yêu cầu về thái độ

a) Trở thành công dân chấp hành tốt đường lối chính sách của Đảng và pháp luật Nhà nước. Có tinh thần yêu nước, lập trường tư tưởng vững vàng.

b) Có tác phong chuyên nghiệp, đạo đức nghề nghiệp, có ý thức trách nhiệm trong công việc, có tinh thần làm việc tập thể.

c) Có ý thức cầu tiến, tìm tòi sáng tạo để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

d) Luôn tự tin vào bản thân, thân thiện giúp đỡ đồng nghiệp

6. Vị trí làm việc dự kiến của sinh viên sau khi tốt nghiệp

a) Cán bộ quản lý kỹ thuật, quản lý chất lượng tại các cơ quan sự nghiệp đo lường, kiểm soát an toàn và kiểm định chất lượng trong lĩnh vực CNSH và ngành liên quan.

b) Cán bộ tổ chức sản xuất, quản lý hoặc điều hành sản xuất tại các công ty CNSH và các công ty thuộc lĩnh vực liên quan.

c) Là cán bộ làm việc tại các công ty, tổ chức ứng dụng CNSH môi trường.

d) Là cán bộ làm việc tại các bệnh viện (xét nghiệm vi sinh, chẩn đoán ADN...)

đ) Làm việc tại các công ty có sản phẩm về CNSH y - dược sản xuất các chế phẩm sinh học (sản xuất vaccin, sản xuất enzyme, sản xuất protein, sản xuất kháng sinh, vitamin, chất phụ gia hóa dược....)

e) Làm việc tại các công ty thuộc lĩnh vực CNSH thực phẩm, công ty chế biến lương thực, thực phẩm, thực phẩm chức năng (làm rượu, bia, men bánh mì, chế biến nông sản ...)

g) Cán bộ làm nghiên cứu khoa học tại các trung tâm, viện nghiên cứu, Trường đại học, các trung tâm nghiên cứu và phát triển sản phẩm công ty CHSH

h) Có thể tự tổ chức sản xuất kinh doanh các sản phẩm thuộc lĩnh vực CNSH ở quy mô khác nhau

i) Bước đầu giảng dạy tại các trường cao đẳng, trung học dạy nghề trong lĩnh vực liên quan đến CNSH (cần có chứng chỉ nghiệp vụ sư phạm)

7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

a) Đủ trình độ để học bằng đại học thứ 2 của các chuyên ngành liên quan.

b) Đủ trình độ học bậc sau đại học (Thạc sỹ, Tiến sỹ) chuyên ngành CNSH tại tất cả các trường đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài nước.

8. Các chương trình, tài liệu tham khảo

1. Công văn số 2196/BGDĐT-GDĐH ngày 22/04/2010 về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

2. Learning outcomes, Biotechnology department of Florida Gulf Coast University, USA. (<http://www.fgcu.edu/CAS/Biotechnology/ALC.html>)

3. Learning outcomes, University Durham College

<http://www.durhamcollege.ca/assets/Programs~and~C/program~guides/sciences>)

4. Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ sinh học của một số Trường đại học ở Việt Nam.

VIỆN TRƯỞNG
VIỆN ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI



TS. Lê Văn Thanh