

Khánh Hòa, ngày 02 tháng 12 năm 2011

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH CÔNG NGHỆ SINH HỌC

1. Giới thiệu

1.1 Tên ngành đào tạo: **Công nghệ sinh học**
(Bachelor of Biotechnology)

1.2 Trình độ đào tạo: Đại học

1.3 Mục tiêu chung:

Chương trình giáo dục đại học ngành *Công nghệ sinh học* cung cấp cho sinh viên môi trường và những hoạt động giáo dục để họ hình thành và phát triển nhân cách, đạo đức, tri thức, các kỹ năng cơ bản và cần thiết nhằm đạt được thành công về nghề nghiệp trong lĩnh vực Công nghệ sinh học, đáp ứng nhu cầu xã hội.

2. Nội dung chuẩn đầu ra

A. Phẩm chất đạo đức, nhân văn và sức khỏe

- A1. Có lập trường chính trị tư tưởng vững vàng, ý thức tổ chức kỷ luật tốt, hiểu biết về các giá trị đạo đức và ý thức trách nhiệm công dân;
- A2. Có hiểu biết về văn hóa - xã hội, kinh tế và pháp luật;
- A3. Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp;
- A4. Có ý thức học tập để nâng cao năng lực và trình độ;
- A5. Có ý thức rèn luyện sức khỏe để làm việc.

B. Kiến thức

- B1. Hiểu các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam;
- B2. Hiểu và vận dụng kiến thức Toán, khoa học tự nhiên, công nghệ thông tin và khoa học xã hội - nhân văn và kiến thức cơ sở vào ngành đào tạo
- B3. Trình độ ngoại ngữ đạt tối thiểu một trong các ngôn ngữ sau:
 - Ngôn ngữ Anh: TOEIC 350 điểm hoặc tương đương;
 - Ngôn ngữ Pháp: DELF (A1) 75 điểm hoặc tương đương;
 - Ngôn ngữ Trung: HSK 130 điểm hoặc tương đương.
- B4. Hiểu biết các vấn đề đương đại liên quan đến lĩnh vực Công nghệ sinh học;
- B5. Hiểu và vận dụng các kiến thức chuyên môn sau:

- B5.1. Phân lập, tuyển chọn, nuôi cấy, định danh, kiểm nghiệm, cải tạo giống và sản xuất các chế phẩm có hoạt tính sinh học từ vi sinh vật phục vụ nghiên cứu và ứng dụng trong công nghệ thực phẩm, nuôi trồng thủy sản và bảo vệ môi trường.
- B5.2. Xét nghiệm bệnh ở người, chẩn đoán bệnh ở động vật và nghiên cứu đa dạng sinh học bằng các kỹ thuật sinh học phân tử.
- B5.3. Nuôi cấy mô và tế bào thực vật nhằm nhân giống một số nhóm thực vật phục vụ nông nghiệp (hoa, cây cảnh và rong tảo biển có giá trị kinh tế); sản xuất các chế phẩm có hoạt tính sinh học từ thực vật; sản xuất nấm và rau an toàn.
- B5.4. Nuôi cấy mô và tế bào động vật nhằm tạo ra các dòng tế bào, sản xuất kháng thể và vaccin phục vụ nghiên cứu và ứng dụng trong y dược và thủy sản.

B5.5. Thiết lập, tổ chức và quản trị hệ thống sản xuất các chế phẩm CNSH.

C. Kỹ năng

C1. Kỹ năng nghề nghiệp:

- C1.1. Thiết kế và phân tích thí nghiệm trong Công nghệ sinh học.
- C1.2. Thành thạo các thao tác kỹ thuật: phân tích định tính, định lượng hóa sinh-vi sinh; xét nghiệm, chẩn đoán bệnh ở động vật thủy sản; nghiên cứu đa dạng sinh học bằng kỹ thuật sinh học phân tử và nhân giống thực vật bằng công nghệ nuôi cấy mô tế bào.
- C1.3. Tính toán, thiết kế một quá trình, một quy trình sản xuất thuộc lĩnh vực Công nghệ sinh học trong điều kiện thực tế ở Việt Nam.
- C1.4. Năng lực nhận diện, diễn đạt và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thông dụng trong các cơ sở sản xuất có liên quan đến Công nghệ sinh học.
- C1.5. Năng lực hoạt động trong các nhóm liên ngành thông qua các hoạt động thực nghiệm, thiết kế, thực hiện các dự án khoa học và kỹ thuật.
- C1.6. Năng lực quản lý phòng thí nghiệm Công nghệ sinh học.
- C1.7. Năng lực xúc tiến thương mại các sản phẩm công nghệ sinh học.

C2. Kỹ năng mềm

- C2.1. Làm việc độc lập
- C2.2. Làm việc nhóm và với cộng đồng, có khả năng giao tiếp hiệu quả, khả năng viết báo cáo, trình bày ý tưởng qua lời nói và hình ảnh
- C2.3. Thu thập và xử lý thông tin để giải quyết vấn đề trong bối cảnh hội nhập toàn cầu, thích ứng với điều kiện kinh tế, xã hội và môi trường trong nước

C2.4. Sử dụng công nghệ thông tin và ngoại ngữ phục vụ cho công việc chuyên môn và quản lý.

C2.5. Quản lý và lãnh đạo nhóm.

3. Nơi làm việc

- 3.1. Cơ quan quản lý nhà nước về Công nghệ sinh học, cơ quan kiểm định thực phẩm, thú y, thủy sản và môi trường.
- 3.2. Cơ sở đào tạo và nghiên cứu về công nghệ sinh học thực phẩm, thủy sản và môi trường: Các Trường Đại học, cao đẳng, các viện nghiên cứu sinh học, công nghệ sinh học, nông nghiệp và môi trường.
- 3.3. Cơ sở sản xuất chế phẩm sinh học, thực phẩm, sinh phẩm y tế và dược phẩm.
- 3.4. Cơ sở dịch vụ về Công nghệ sinh học: Công ty hóa chất và thiết bị Công nghệ sinh học; trung tâm sản xuất giống cây trồng, vật nuôi; các cơ sở xét nghiệm và chẩn đoán y khoa...

4. Các chuẩn và chương trình tham khảo

4.1. Các bộ tiêu chuẩn kiểm định:

- Bộ Tiêu chuẩn AUN
 - Tên tổ chức xây dựng: ASEAN University Network
 - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.aun-sec.org/>
 - Chuẩn đầu ra Kỹ sư Công nghệ sinh học, Trường Đại học Florida Gulf Coast, Mỹ
 - Địa chỉ tham khảo: <http://www.fgcu.edu/CAS/Biotechnology/ACL/html>.
 - Chuẩn đầu ra Kỹ sư Công nghệ sinh học ứng dụng, Trường Đại học tiểu bang California, Mỹ.
 - Địa chỉ tham khảo:
 - <http://www.calstate.edu/pabs/students/learning-outcomes.shtml>.
 - Chuẩn đầu ra Kỹ sư Công nghệ sinh học, Trường Đại học Bách khoa TP HCM
 - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: http://www.aao.hcmut.edu.vn/docs/cdr_2009/
 - Chuẩn đầu ra Kỹ sư Công nghệ sinh học, Trường Đại học Nông Lâm TP HCM
 - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.kdcl.hcmuaf.edu.vn>
- 4.2. Các chương trình giáo dục được tham khảo
- Các chương trình giáo dục ngành Công nghệ sinh học và Y sinh Trường Đại học Quốc tế TP HCM
 - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.hcmiu.edu.vn/vn/khoacongnghesinhhoc/>

- Chương trình giáo dục ngành Công nghệ sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội – Đại học Quốc gia HN
 - Địa chỉ/tài liệu tham khảo:<http://vnu.vn/dhqg/contents/index.php?>
 - Chương trình giáo dục ngành Công nghệ sinh học Trường Đại học Khoa học Tự nhiên TP HCM.
 - Địa chỉ/tài liệu tham khảo:<http://www.biology.hcmus.edu.vn/>
-