

**CHUẨN ĐẦU RA
NGÀNH SINH HỌC ỨNG DỤNG**

Mã ngành 7420203

(Ban hành kèm theo Quyết định số 19 /QĐ-DHSPKT ngày 14 tháng 01 năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật - Đại học Đà Nẵng)

1. Tên ngành đào tạo: Sinh học ứng dụng

Applied Biology

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức:

- Có kiến thức nền tảng giáo dục đại cương cũng như chuyên môn để ứng dụng vào các ngành nghề thực phẩm, môi trường, sinh học và nông nghiệp.
- Có kiến thức chuyên sâu trong tế bào học, vi sinh vật học, sinh lý học thực vật, công nghệ protein và enzyme, công nghệ trồng trọt, công nghệ nuôi cây mô để áp dụng vào nghề làm vườn, trang trại, công nghệ vi sinh thực phẩm, công nghệ vi sinh môi trường và các chương trình đảm bảo chất lượng trong việc thực thi kiểm soát chất lượng sản phẩm tại nhà máy, đảm bảo an toàn sinh học.

4. Yêu cầu về kỹ năng:

*** Kỹ năng chuyên môn**

- Có kỹ năng về kỹ thuật sinh học và sinh hóa trong phòng thí nghiệm, kỹ thuật nuôi cây mô, kỹ thuật ly trích và phân tích hợp chất hữu cơ, kỹ thuật sản xuất các sản phẩm ứng dụng trong đời sống.
- Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp cần thiết như thu thập mẫu, đo đạc và tổng hợp, phân tích các số liệu, sử dụng các phương pháp thí nghiệm và phân tích hiện đại của sinh học ứng dụng.
- Có kỹ năng vận hành các thiết bị trong dây chuyền sản xuất ở các nhà máy liên quan đến lĩnh vực sinh học, đồng thời xử lý những sự cố trong quá trình sản xuất.
- Có kỹ năng phân tích sinh học phân tử, vi sinh vật học, protein và enzyme học, sinh lý học thực vật để ứng dụng trong các lĩnh vực trồng trọt, thực phẩm, dược phẩm, môi trường.

*** Kỹ năng mềm**

- Có kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm; có năng lực thực hành nghề nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo để giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành và xã hội.
- Có năng lực ngoại ngữ đạt từ bậc 3/6 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam (Tiếng Anh tổng quát trình độ B1 tương đương TOEIC ≥ 450).
- Có kỹ năng tin học đạt chuẩn Kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản do Bộ Thông tin và truyền thông ban hành.

5. Yêu cầu về thái độ

- Chấp hành tốt chủ trương chính sách của Đảng và pháp luật nhà nước, có trách nhiệm nghề nghiệp, thể hiện ý thức công dân và ý thức xã hội, ý thức tham gia bảo vệ môi trường và góp phần giải quyết các vấn đề xã hội trong khả năng tình huống cho phép.
- Có động cơ học tập vì sự phát triển bản thân và phục vụ nhân dân, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế của đất nước nghĩa vụ với gia đình, xã hội. Yêu nghề, có hoài bão lập nghiệp và ý thức học tập suốt đời. Ứng xử giao tiếp tốt trong đời sống và trong công việc. Tham gia hoạt động rèn luyện sức khỏe và thể thao cộng đồng.
- Có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

6. Yêu cầu khác:

- Hoàn thành chương trình giáo dục thể chất và chương trình giáo dục quốc phòng.
- Hoàn thành các chương trình sinh hoạt chung của Nhà trường.

7. Chuẩn đầu ra: SV tốt nghiệp cần đạt được các tiêu chí sau:

- C1. Tiếp cận về kiến thức giáo dục đại cương, cơ sở ngành, công nghệ và kỹ năng sử dụng các thiết bị hiện đại trong lĩnh vực sinh học ứng dụng.
- C2. Áp dụng kiến thức chuyên môn trong việc thiết kế hệ thống cũng như thành phần.
- C3. Nhận dạng, phân tích và giải quyết những vấn đề về kỹ thuật trên cơ sở tham khảo tài liệu chuyên môn và thực tiễn sản xuất.
- C4. Thực hành cơ bản về lĩnh vực sinh học ứng dụng.
- C5. Sử dụng thiết bị và những công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết cho lĩnh vực chuyên môn.
- C6. Trình bày được kết quả thực hành, thí nghiệm, báo cáo thực tập và đề tài nghiên cứu thực tế trong lĩnh vực công nghệ sinh học, thực phẩm, môi trường và lĩnh vực khác.
- C7. Tổ chức hiệu quả trong làm việc nhóm.
- C8. Nghiên cứu, tự học tập và làm việc độc lập; có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức kỷ luật và tác phong làm việc công nghiệp; không ngừng rèn luyện năng lực nghề nghiệp chuyên môn và những phẩm chất của người lao động.
- C9. Hiểu biết về xã hội, môi trường.
- C10. Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành phục vụ công việc. SV tốt nghiệp đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành.
- C11. Có khả năng giao tiếp và sử dụng ngoại ngữ hiệu quả trong giao tiếp thông thường và trong hoạt động chuyên môn. Chuẩn đầu ra ngoại ngữ đạt trình độ bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc Việt Nam.

8. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp:

Sau khi hoàn thành chương trình học, sinh viên ra trường có thể đảm nhận các công việc:

- Cán bộ kỹ thuật chuyên về các công tác tư vấn thiết kế, thiết kế kỹ thuật, công nghệ, vận hành và quản lý chất lượng trong các nhà máy thuộc lĩnh vực công nghiệp sinh học như nhà máy bia-rượu, chế biến sữa và các sản phẩm sữa, nhà máy chế biến acid amin, acid hữu cơ, trung tâm xử lý môi trường, các vườn ươm giống cây trồng và các trung tâm tạo và bảo vệ giống cây trồng...

- Kỹ thuật viên, nhân viên phân tích các chỉ tiêu về vi sinh vật ở các Sở, Viện, Trung tâm, Phòng thí nghiệm, các nhà vườn ươm giống và trồng trọt.
- Giảng dạy Sinh học ứng dụng tại các trường Trung học chuyên nghiệp hoặc các trường CĐ, ĐH..

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

- Sinh viên tốt nghiệp có cơ hội học lên bậc sau đại học: Thạc sĩ – Tiến sĩ.
- Sinh viên có khả năng chuyển đổi chuyên ngành hoặc học thêm chuyên ngành thứ 2 phù hợp với ngành đào tạo.
- Có khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc và khả năng học tập suốt đời.

10. Các chương trình đào tạo, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo:

Tham khảo các chương trình đào tạo cùng chuyên ngành của các đại học trong nước và quốc tế như:

- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Sinh học, Đại học Bách khoa Đà Nẵng.
- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Sinh học, Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh.
- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Sinh học, Đại học Bách khoa Hà Nội.
- Chương trình đào tạo ngành Sinh học ứng dụng, Đại học Cần Thơ.
- Chương trình đào tạo ngành Sinh học ứng dụng, University Food Technology (Nga).
- Chương trình đào tạo của Trung tâm thí nghiệm và chuyển giao công nghệ GEPEA - Đại học Bách Khoa – Đại học Nantes, Cộng hòa Pháp.



PGS. TS. PHAN CAO THӨ