

**CHUẨN ĐẦU RA  
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC 2017**

**Tên chương trình:** Kỹ thuật Sinh học  
**Trình độ đào tạo:** Cử nhân  
**Ngành đào tạo:** Kỹ thuật Sinh học  
(Bioengineering)  
**Mã ngành:** 7420202  
**Thời gian đào tạo:** 4 năm  
**Bằng tốt nghiệp:** Cử nhân Kỹ thuật Sinh học  
(Bachelor in Bioengineering)

(Ban hành tại Quyết định số 201A/QĐ-ĐHBK-ĐTĐH ngày 22/12/2017 của  
Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội)

**I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**1. Mục tiêu chung**

- 1) Đảm bảo người học có sức khỏe; trách nhiệm nghề nghiệp và thích nghi với môi trường làm việc.
- 2) Đào tạo người học có đạo đức và có kiến thức trình độ cử nhân, kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội. Đảm bảo sinh viên có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, có năng lực tham gia nghiên cứu, phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ trong lĩnh vực Công nghệ sinh học.

**2. Mục tiêu cụ thể**

Sinh viên tốt nghiệp chương trình Cử nhân Kỹ thuật Sinh học:

- 1) Kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để thích ứng tốt với những công việc khác nhau như nghiên cứu, phát triển và sản xuất trong lĩnh vực rộng của ngành Kỹ thuật Sinh học
- 2) Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp
- 3) Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế
- 4) Năng lực tham gia lập dự án, thiết kế, thực hiện và vận hành các thiết bị sử dụng trong lĩnh vực công nghệ sinh học

## II. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Sinh viên tốt nghiệp Cử nhân kỹ thuật ngành Kỹ thuật Sinh học có các kiến thức, kỹ năng và năng lực như sau:

- 1) Kiến thức cơ sở chuyên môn rộng để thích ứng tốt với những công việc phù hợp với ngành học, chú trọng khả năng áp dụng kiến thức cơ sở và cốt lõi ngành kỹ thuật sinh học với các định hướng kỹ thuật sinh học trong công nghiệp, môi trường, y dược, thực phẩm và kiểm nghiệm an toàn sinh học:
  - 1.1. Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán và khoa học cơ bản để tham gia thiết kế, tính toán một hệ thống, một phân xưởng hoặc một công đoạn sản xuất sản phẩm sinh học.
  - 1.2. Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở kỹ thuật của ngành làm nền tảng cho việc nghiên cứu và giải quyết các vấn đề kỹ thuật ngành.
  - 1.3. Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở cốt lõi của ngành học kết hợp thực hành và thực tế, đồng thời sử dụng các hiểu biết về hệ thống quản lý chất lượng và thực hành sản xuất tốt, để tham gia nhận định, xác định vấn đề liên quan đến công nghệ, thiết bị và chất lượng trong sản xuất sản phẩm sinh học. Đồng thời có khả năng tham gia tổ chức sản xuất, tham gia thiết kế và đánh giá các giải pháp công nghệ, thiết bị và chất lượng sản phẩm sinh học.
- 2) Kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng và phẩm chất cá nhân để có khả năng học tập ở trình độ cao hơn, khả năng tự học để thích ứng với sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ và có khả năng học tập suốt đời:
  - 2.1. Khả năng nhận dạng và xác định các vấn đề kỹ thuật trong bối cảnh toàn cầu về kinh tế, môi trường và xã hội.
  - 2.2. Có phương pháp tư duy phân tích tổng hợp để từ đó tham gia hình thành ý tưởng về một đề án; tham gia lập phương pháp triển khai đề án trong sản xuất, thử nghiệm, dịch vụ thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học.
  - 2.3. Có tính chủ động, tính linh hoạt, biết vận dụng tư duy sáng tạo và tư duy đánh giá, có khả năng tự đánh giá kiến thức, kỹ năng và thái độ của bản thân, tự tìm hiểu và học tập suốt đời.
  - 2.4. Có khả năng quản lý thời gian.
  - 2.5. Có đạo đức nghề nghiệp, tính trung thực và tinh thần trách nhiệm, thái độ hành xử chuyên nghiệp, chủ động trong việc lập kế hoạch cho nghề nghiệp của bản thân, chọn lọc và thường xuyên cập nhật thông tin trong lĩnh vực kỹ thuật sinh học.
- 3) Kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, hội nhập quốc tế:

- 3.1. Có khả năng chủ động làm việc độc lập và làm việc nhóm trong môi trường hợp tác đa ngành.
  - 3.2. Có khả năng giao tiếp với đối tác trong và ngoài nước.
  - 3.3. Kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc, đạt điểm TOEIC 500 trở lên.
- 4) Khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội:
- 4.1. Hiểu biết vai trò và trách nhiệm của người cử nhân đối với xã hội, nhận thức được tác động của ứng dụng kỹ thuật đối với xã hội, hiểu biết kiến thức pháp luật, quy định của nhà nước về lĩnh vực công nghệ sinh học, nhận thức được bối cảnh lịch sử và văn hóa, nhận thức được các vấn đề mang tính thời sự và viễn cảnh phát triển mang tính toàn cầu
  - 4.2. Tôn trọng sự đa dạng văn hóa doanh nghiệp, nắm vững chiến lược, mục tiêu và kế hoạch kinh doanh của doanh nghiệp, có ý tưởng thương mại hóa kỹ thuật, có khả năng thích ứng trong các môi trường làm việc khác nhau.
  - 4.3. Khả năng tham gia xây dựng ý tưởng về một đề án nghiên cứu; tham gia lập phương án triển khai đề án; vận dụng kiến thức và đưa ra phương án thiết kế; tham gia thực hành thiết kế.
- 5) Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc:
- 5.1. Có trình độ lý luận chính trị theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
  - 5.2. Có chứng chỉ Giáo dục thể chất và chứng chỉ Giáo dục quốc phòng - An ninh theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.