

CÔNG NGHỆ SINH HỌC

Công nghệ sinh học là một ngành khoa học và công nghệ tiên tiến đi sâu vào các vật liệu sinh học mang thông tin di truyền. Nó đã tạo ra một cuộc cách mạng không chỉ trong nông nghiệp, chăn nuôi và công nghệ thực phẩm mà còn làm thay đổi cả phương thức sản xuất và tạo ra các sản phẩm mới trong các ngành y dược, năng lượng, vật liệu mới với năng suất vượt trội. Vì vậy các nước công nghiệp phát triển rất chú trọng tới việc nghiên cứu và ứng dụng các thành tựu của công nghệ sinh học vào thực tế sản xuất.



Chuẩn đầu ra

Kiến thức

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

Kỹ năng

- Thiết kế và phân tích thí nghiệm trong Công nghệ sinh học;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- Năng lực quản lý phòng thí nghiệm Công nghệ sinh học;
- Năng lực xúc tiến thương mại các sản phẩm công nghệ sinh học.

Triển vọng nghề nghiệp

Công nghệ sinh học là một ngành khoa học và công nghệ tiên tiến đi sâu vào các vật liệu sinh học mang thông tin di truyền. Nó đã tạo ra một cuộc cách mạng không chỉ trong nông nghiệp, chăn nuôi và công nghệ thực phẩm mà còn làm thay đổi cả phương thức sản xuất và tạo ra các sản phẩm mới trong các ngành y dược, năng lượng, vật liệu mới với năng suất vượt trội. Vì vậy các nước công nghiệp phát triển rất chú trọng tới việc nghiên cứu và ứng dụng các thành tựu của công nghệ sinh học vào thực tế sản xuất.

- Nhu cầu của xã hội nói chung: cho tới 2020 cả nước sẽ cần khoảng 25.000 vị trí việc làm liên quan tới công nghệ sinh học. Cùng với công nghệ thông tin, công nghệ vật liệu và tự động hóa, CNSH là 1 trong 4 ngành phát triển mũi nhọn của toàn cầu trong tương lai.

- Nhu cầu trong khu vực nói riêng: Với lợi thế về đường bờ biển dài, thủy hải sản phong phú cũng như hoạt động của rất nhiều công ty, viện nghiên cứu, sở ban ngành có liên quan đến CNSH trong khu vực, 2 hướng mũi nhọn của CNSH trường ĐH NT là thủy sản-thực phẩm và y dược-thú y.

Vị trí và cơ hội việc làm

- Cơ quan quản lý nhà nước về Công nghệ sinh học, cơ quan kiểm định thực phẩm, thú y, thủy sản và môi trường;
- 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;
- Cơ sở sản xuất chế phẩm sinh học, thực phẩm, sinh phẩm y tế và dược phẩm;
- 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,...