

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI  
ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP  
NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ SINH HỌC  
(Tên Tiếng Anh: BIOLOGY TECHNOLOGY)**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 560/QĐ-TCĐLTTP-ĐT ngày 16 tháng 7 năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lương thực – Thực phẩm)*

**TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG  
Mã ngành/ngành: 6420202**

**1. Giới thiệu chung về ngành/ngành**

Ngành/ngành Công nghệ sinh học trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về các phương pháp phân tích DNA, kỹ thuật nuôi cấy mô, tế bào- nhân nhanh giống cây trong ống nghiệm; nhân giống và trồng các loại nấm ăn, nấm dược liệu; ứng dụng vi sinh vật trong công nghiệp thực phẩm, nông nghiệp, xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, sử dụng được chế phẩm sinh học phục vụ trong nông nghiệp.....

Khối lượng kiến thức toàn khóa: **2510** giờ (tương đương **102** tín chỉ) (bao gồm các môn học điều kiện)

**2. Kiến thức**

- Trình bày được những định nghĩa, cấu trúc, chức năng và thành phần cấu tạo của tế bào thực vật, vi sinh vật;

- Mô tả được nguyên lý của các quá trình sinh học; quá trình sinh trưởng của thực vật, vi sinh vật;

- Trình bày được các phương pháp tách chiết protein – enzyme, giải thích được các phản ứng sinh hóa xảy ra trong tế bào;

- Vận dụng được lý thuyết cơ sở của sinh học thực nghiệm để ứng dụng vào sản xuất thực phẩm lên men, chế phẩm vi sinh, sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao, nhân giống thực vật...;

- Phân tích được các quy trình thực hành: kỹ thuật vô trùng, sử dụng kính hiển vi, thí nghiệm hóa sinh, thí nghiệm sinh học phân tử; thí nghiệm protein – enzyme, phân tích các chỉ tiêu vi sinh, phân tích một vài chỉ số môi trường, quy trình nhân giống thực vật, quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh, sản phẩm lên men, sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao và an toàn sinh học;

- Mô tả được cách vận hành, bảo dưỡng thiết bị, dụng cụ sử dụng trong các quy trình thực hiện ứng dụng công nghệ sinh học.

**3. Kỹ năng**

- Chuẩn bị nguyên liệu, vật tư, dụng cụ, thiết bị và môi trường làm việc an toàn, hiệu quả;

- Thực hiện được các quy trình thực hành chuẩn: kỹ thuật vô trùng, sử dụng kính hiển vi, thí nghiệm hóa sinh, thí nghiệm sinh học phân tử; phân tích các chỉ tiêu vi sinh, phân tích thông số môi trường,

- Thực hiện được các quy trình nhân giống thực vật; nuôi trồng nấm ăn và nấm dược liệu; sản xuất rau, củ, quả công nghệ cao; sử dụng chế phẩm vi sinh trong nông nghiệp, sản phẩm lên men, ... và kiểm soát chất lượng sản phẩm, an toàn sinh học;

các quy trình sinh học thực nghiệm để ứng dụng vào sản xuất các sản phẩm lên men, sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao, nhân giống thực vật, chế phẩm vi sinh...;

- Viết được báo cáo kết quả phân tích, cung cấp thông tin cho khách hàng;
- Cập nhật và duy trì kiến thức ngành, nghề;
- Sử dụng tin học đáp ứng yêu cầu công việc;
- Sử dụng ngoại ngữ tiếng Anh tương đương trình độ Sơ cấp - bậc 2 tiếng Anh theo

Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam (tương thích với bậc A2 trong CEFR).

#### **4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm**

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm; giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn, giám sát nhóm thực hiện các nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- Có đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm trong công việc.

#### **5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ cao đẳng ngành/nghề Công nghệ sinh học, người học có thể làm việc tại các vị trí công việc sau:

- + Phân tích, xét nghiệm các chỉ tiêu vi sinh, hóa sinh, môi trường;
- + Phân lập và nhân giống vi sinh vật;
- + Nhân giống cây trồng;
- + Sản xuất rau, củ, quả công nghệ cao;
- + Nuôi trồng nấm;
- + Sử dụng chế phẩm vi sinh trong nông nghiệp

Tại các cơ quan quản lý có liên quan đến sinh học và công nghệ sinh học, công nghệ vi sinh, công nghệ tế bào, gen; Các trung tâm, phòng thí nghiệm, phân tích, xét nghiệm; các cơ sở nhân giống cây trồng; các cơ sở sản xuất rau, củ, quả công nghệ cao. Ngoài ra, người học cũng có khả năng tự tạo việc làm sau khi tốt nghiệp, tham gia xuất khẩu lao động ở nước ngoài.

#### **6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ**

Có năng lực để tham gia học liên thông lên các bậc học cao hơn để phát triển kiến thức và kỹ năng nghề.