|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG**  KHOA KT HÓA HỌC & MÔI TRƯỜNG | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  Độc lập – Tự do – Hạnh phúc |
|  | *Đồng Nai, Ngày 06 Tháng 3 Năm 2017* |

**CÔNG BỐ CAM KẾT CHẤT LƯỢNG CHUẨN ĐẦU RA ĐỐI VỚI SINH VIÊN HỆ ĐẠI HỌC NGÀNH CNSH K2015**

Căn cứ Quyết định số 65/2007/BGDĐT ngày 01/11/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng giáo dục đại học;

Căn cứ công văn số 2196/BGDĐT-GDĐH ngày 22/04/2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo;

Căn cứ sứ mệnh, mục tiêu của Trường Đại học Lạc Hồng;

Căn cứ công văn số 97ĐHLH ngày 01/04/2012 của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng về việc tổ chức rà soát, điều chỉnh chuẩn đầu ra các ngành nghề đào tạo cho sinh viên hệ đại học từ năm 2012;

Khoa Kỹ Thuật Hóa Học & Môi Trường công bố mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra đối với sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ Sinh học như sau:

**ELO1:** Trình bày được những kiến thức cơ bản về triết học, pháp luật, chính trị, xã hội; các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh.

- **ELO2:** Vận dụng được kiến thức nền tảng về các lĩnh vực ứng dụng cơ bản như: toán, lý …Có khả năng áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên được học để làm việc trong khối ngành kỹ thuật nói chung và chuyên ngành học nói riêng.

- **ELO3:** Giao tiếp bằng tiếng Anh (ngoại ngữ) trong công việc và trong cuộc sống hằng ngày. Ứng dụng được kiến thức và kỹ năng căn bản về công nghệ thông tin như: hệ điều hành, phần cứng phần mềm..., sử dụng thành thạo các phần mềm văn phòng như Microsoft Word, Excel, Power Point, khai thác và sử dụng Internet, Email.

- **ELO4**: Vận dụng được các kiến thức về cơ sở hóa học của sự sống, các quy luật sinh học, cấu tạo tế bào, quá trình trao đổi năng lượng và vật chất của sinh vật, sinh hóa...

**- ELO5**: Áp dụng được các kiến thức và thực hiện được các kỹ thuật chuyên ngành để làm việc trong các lĩnh vực công nghệ sinh học như: công nghệ sinh học vi sinh vật, công nghệ sinh học phân tử, công nghệ sinh học thực vật, công nghệ sinh học dược phẩm, công nghệ sinh học thực phẩm, công nghệ sinh học môi trường...

- **ELO6**: Tính toán, nắm bắt và vận dụng các công nghệ vào quy trình sản xuất thuộc lĩnh vực Công nghệ sinh học.

- **ELO7**: Có khả năng cơ bản về tiếp cận thị trường, thương mại hóa sản phẩm công nghệ sinh học.

**- ELO8**: Có khả năng tự học, tự nghiên cứu; có khả năng tiếp cận các kiến thức mới về công nghệ sinh học

**- ELO9**: Có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình và trình bày vấn đề; Có kỹ năng làm việc theo nhóm; tổ chức và điều hành nhóm nghiên cứu về công nghệ sinh học.

# CÁC MÔN HỌC VÀ MỐI QUAN HỆ VỚI CHUẨN ĐẦU RA

## 1. Các môn học đại cương

| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **Chuẩn đầu ra** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELO1** | **ELO2** | **ELO3** | **ELO4** | **ELO5** | **ELO6** | **ELO7** | **ELO8** | **ELO9** |
|  | 102005 | Những nguyên lý CB của CN Mác - Lênin | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102033 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102001 | Đường lối CM của Đảng CSVN | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102006 | Pháp luật đại cương | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 117045 | Phương pháp NCKH |  |  |  |  |  |  |  | x | x |
|  | 102028 | TOEIC 1 |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
|  | 102029 | TOEIC 2 |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
|  | 102030 | TOEIC 3 |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
|  | 102031 | TOEIC 4 |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
|  | 102032 | TOEIC 5 |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
|  | 117029 | English academic writing |  |  | x |  |  |  |  | x | x |
|  | 117030 | English technical presentation |  |  | x |  |  |  |  | x | x |
|  | 117006 | Hoá học đại cương |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102019 | Toán B1 |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102008 | Vật lý đại cương |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102020 | Toán B2 |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102014 | Tin học đại cương |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
|  | 102011 | Thí nghiệm vật lý |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102021 | Toán B3 |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 102034 | Xác suất thống kê |  | x |  |  |  |  |  |  |  |

## 2. Các môn học cơ sở ngành

| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **Chuẩn đầu ra** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELO1** | **ELO2** | **ELO3** | **ELO4** | **ELO5** | **ELO6** | **ELO7** | **ELO8** | **ELO9** |
|  | 117007 | Hoá vô cơ |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 117002 | Hoá hữu cơ |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 120023 | Hoá lý |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 117037 | Hoá phân tích |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 117010 | Kỹ thuật phòng thí nghiệm |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 117001 | Thí nghiệm hoá đại cương |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 117057 | Thí nghiệm hoá vô cơ |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 117055 | Thí nghiệm hóa hữu cơ |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 117003 | Thí nghiệm hoá phân tích |  |  |  | x |  |  |  |  |  |

## 3. Các môn học chuyên ngành

| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **Chuẩn đầu ra** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELO1** | **ELO2** | **ELO3** | **ELO4** | **ELO5** | **ELO6** | **ELO7** | **ELO8** | **ELO9** |
|  | 117046 | Quá trình và thiết bị công nghệ 1 |  |  |  |  |  | x |  |  |  |
|  | 117047 | Quá trình và thiết bị công nghệ 2 |  |  |  |  |  | x |  |  |  |
|  | 120035 | Tính toán thiết kế thiết bị |  |  |  |  |  | x |  |  |  |
|  | 117031 | Hình họa kỹ thuật |  |  |  |  |  | x |  |  |  |
|  | 117040 | Kỹ thuật môi trường |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 117056 | Thí nghiệm hóa lý |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 121014 | Kỹ thuật trồng nấm |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
|  | 117058 | Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu thực nghiệm |  |  |  |  | x |  |  | x |  |
|  | 117024 | Công nghệ sinh học đại cương |  |  |  | x | x |  |  | x |  |
|  | 121024 | Thí nghiệm nuôi cấy mô thực vật |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121050 | Công nghệ lên men |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121030 | Thí nghiệm công nghệ lên men |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121031 | Đồ án công nghệ sinh học |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
|  | 120019 | Công nghệ thủy canh |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
|  | 121049 | Thí nghiệm công nghệ thủy canh |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
|  | 121023 | Thí nghiệm kỹ thuật trồng nấm |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
|  | 121022 | Kỹ thuật di truyền |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121038 | Công nghệ sinh học thực vật |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121019 | Công nghệ sinh học môi trường |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121025 | Sinh học đất |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121034 | Miễn dịch học |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121047 | Sinh hóa học cây thuốc |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121001 | Công nghệ tế bào |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121029 | Công nghệ protein - enzyme |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121011 | Sinh lý người và động vật |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121009 | Sinh học phân tử |  |  |  |  | x |  |  |  |  |

## Các môn học bổ trợ của ngành

| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **Chuẩn đầu ra** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELO1** | **ELO2** | **ELO3** | **ELO4** | **ELO5** | **ELO6** | **ELO7** | **ELO8** | **ELO9** |
|  | 121026 | Sản phẩm công nghệ sinh học và thị trường |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
|  | 117048 | Quản lý nhân sự |  |  |  |  |  |  | x |  | x |
|  | 117028 | Dược động học |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 122023 | Đa dạng sinh học |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 122017 | Con người và môi trường |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 117042 | Lưu biến học |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 117009 | Thực tập cơ sở |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 117060 | Thực tập kỹ thuật |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 117062 | Thực tập quá trình và công nghệ |  |  |  |  |  | x |  |  |  |
|  | 120029 | Thực phẩm chức năng |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 121045 | Công nghệ năng lượng sinh học |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 120033 | Vi sinh và phương pháp kiểm nghiệm vi sinh |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 117068 | Quản lý chất lượng |  |  |  |  | x |  | x |  |  |
|  | 120024 | Hóa sinh |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  | 117069 | Công nghệ sản xuất sạch hơn |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 120018 | Công nghệ sau thu hoạch |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 120021 | Dinh dưỡng & an toàn thực phẩm |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 120011 | Công nghệ bảo quản hoa tươi |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
|  | 120026 | Kỹ thuật bao bì thực phẩm |  |  |  |  | x |  |  |  |  |

## Các môn học khác

| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **Chuẩn đầu ra** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELO1** | **ELO2** | **ELO3** | **ELO4** | **ELO5** | **ELO6** | **ELO7** | **ELO8** | **ELO9** |
|  |  | Giáo dục thể chất 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Giáo dục thể chất 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Giáo dục thể chất 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Giáo dục quốc phòng 1 - LT |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Giáo dục quốc phòng 2 - LT |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Giáo dục quốc phòng 1 - TH |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Giáo dục quốc phòng 2 - TH |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**TRƯỞNG KHOA**