

| | | | |
|-----|---|------|---|
| 6.2 | Kỹ năng | | |
| | | LO.4 | Thiết kế, tổ chức, quản lý và vận hành thiết bị sản xuất trong Công nghệ sinh học. Nhận diện, tính toán và giải quyết các vấn đề thực tiễn trong Công nghệ sinh học. |
| | | LO.5 | Thể hiện kỹ năng giao tiếp, kỹ năng mềm, làm việc nhóm, trao đổi, chia sẻ và hợp tác phát triển Công nghệ sinh học. |
| 6.3 | Ngoại ngữ trước khi bảo vệ luận văn | | <i>Học viên tự học đạt chứng nhận B1 (bậc 3/6) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (Phụ lục II, Thông tư 15 ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo).</i> |
| 6.4 | Thái độ | | |
| | | LO.6 | Xây dựng ý thức học tập suốt đời và có khả năng thích hợp cho tham gia nghiên cứu ở cấp độ quốc gia và quốc tế. |
| | | LO.7 | Có kiến thức và trách nhiệm công dân, kiến thức luật pháp. Hiểu biết các vấn đề chính trị xã hội đương thời; bảo vệ môi trường và tăng cường sức khỏe bản thân, gia đình, và cộng đồng. |
| | | LO.8 | Đáp ứng được với yêu cầu học tập ở trình độ tiến sĩ trong lĩnh vực Công nghệ sinh học. |
| 7 | Cấu trúc chương trình đào tạo | | <ul style="list-style-type: none"> * Theo hướng ứng dụng: 45 tín chỉ. - Kiến thức chung: 3 tín chỉ (TC), gồm 3TC Triết học - Kiến thức cơ sở: 13TC, gồm 09TC bắt buộc và 4TC tự chọn - Kiến thức chuyên ngành: 19TC, gồm 07TC bắt buộc và 12TC tự chọn - Luận văn tốt nghiệp: 10TC * Theo hướng nghiên cứu: 60 tín chỉ. - Kiến thức chung: 5 tín chỉ (TC), gồm 3TC Triết học và 2TC Phương pháp nghiên cứu khoa học Công nghệ sinh học - Kiến thức cơ sở: 18TC, gồm 11TC bắt buộc và 7TC tự chọn - Kiến thức chuyên ngành: 27TC, gồm 19TC bắt buộc và 8TC tự chọn - Luận văn tốt nghiệp: 10TC |
| 8 | Học phần bổ sung kiến thức cho các ngành gần | | <ul style="list-style-type: none"> - Số học phần: 3; tổng số TC: 9 1. Sinh học phân tử: CS102, 3TC. 2. Sinh hóa công nghệ sinh học: CS114, 3TC. 3. Vi sinh học đại cương CNSH: CS112, 3TC. |

Chương trình đào tạo chi tiết theo định hướng nghiên cứu ngành Công nghệ sinh học.

Tổng số tín chỉ: 60 TC.

Thời gian đào tạo: 2 năm.

| TT | Mã số HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Bắt buộc | Tự chọn | Số tiết LT | Số tiết TH | HP tiên quyết | HK thực hiện |
|-----------------------------|----------|--------------|------------|----------|---------|------------|------------|---------------|--------------|
| Phần kiến thức chung | | | | | | | | | |

| TT | Mã số HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Bắt buộc | Tự chọn | Số tiết LT | Số tiết TH | HP tiên quyết | HK thực hiện |
|--|----------|--|--|----------|---------|------------|------------|---------------|--------------|
| 1 | ML605 | Triết học | 3 | x | | 45 | | | I, II |
| 2 | CS601 | Phương pháp nghiên cứu khoa học công nghệ sinh học | 2 | x | | 30 | | | I, II |
| 3 | | Ngoại ngữ | <i>Học viên tự học đạt chứng nhận B1 (bậc 3/6) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (Phụ lục II, Thông tư 15 ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo).</i> | | | | | | |
| <i>Cộng: 5TC (Bắt buộc: 5TC)</i> | | | | | | | | | |
| Phần kiến thức cơ sở | | | | | | | | | |
| 4 | CS602 | Sinh học phân tử tế bào | 3 | x | | 30 | 30 | | I, II |
| 5 | CSS601 | Cơ sở công nghệ sinh học | 3 | x | | 30 | 30 | | I, II |
| 6 | CSS602 | Tin sinh học | 3 | x | | 30 | 30 | | I, II |
| 7 | CSS610 | Sinh hóa nâng cao | 2 | x | | 30 | | | I, II |
| 8 | CS611 | Di truyền phân tử | 3 | | x | 30 | 30 | | I, II |
| 9 | CSS611 | Công nghệ di truyền nâng cao | 3 | | x | 30 | 30 | | I, II |
| 10 | CSS612 | Phân tích hóa học kỹ thuật cao | 3 | | x | 30 | 30 | | I, II |
| 11 | CS633 | Công nghệ tế bào | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 12 | CSS603 | Thông kê sinh học và phép thí nghiệm | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 13 | CS622 | Thiết kế quy trình kỹ thuật công nghệ sinh học | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| <i>Cộng: 18TC (Bắt buộc: 11TC; Tự chọn: 7TC)</i> | | | | | | | | | |
| Phần kiến thức chuyên ngành | | | | | | | | | |
| 14 | CS608 | Nuôi cấy mô thực vật | 3 | x | | 30 | 30 | | I, II |
| 15 | CS606 | Vi sinh vật chuyên sâu | 3 | x | | 30 | 30 | | I, II |
| 16 | CS612 | Công nghệ vi sinh | 2 | x | | 30 | | | I, II |
| 17 | CS609 | Virus học | 2 | x | | 30 | | | I, II |
| 18 | CSS604 | Bộ gene học nâng cao | 2 | x | | 30 | | | I, II |
| 19 | CSS605 | Protein-enzyme học | 2 | x | | 30 | | | I, II |
| 20 | NN730 | Miễn dịch học | 2 | x | | 30 | | | I, II |
| 21 | CS631 | Công nghệ sinh học môi trường | 2 | x | | 30 | | | I, II |
| 22 | CS613 | Thực tế cơ sở Công nghệ sinh học | 1 | x | | | 30 | | I, II |
| 23 | CSS615 | Chuyên nạp gene cây trồng | 3 | | x | 30 | 30 | | I, II |
| 24 | CSS606 | Cổ định đạm sinh học | 3 | | x | 30 | 30 | | I, II |
| 25 | CS619 | Lên men thực phẩm | 3 | | x | 30 | 30 | | I, II |
| 26 | CSS607 | Khía cạnh xã hội của công nghệ sinh học | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 27 | CS632 | Đa dạng sinh học | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 28 | CS626 | Chọn tạo giống cây trồng | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 29 | CSS608 | Chất sinh trưởng thực vật | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 30 | CS634 | Tương tác giữa cây trồng và vi sinh vật | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 31 | CSS609 | Công nghệ sinh học cây ăn quả | 2 | | x | 15 | 30 | | I, II |
| 32 | CS620 | Bảo quản và chế biến nông sản | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 33 | CS621 | Vi sinh vật trong bảo quản và chế biến thực phẩm | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 34 | CS623 | Độc chất học trong thực phẩm | 2 | | x | 30 | | | I, II |
| 35 | CS616 | Nấm học | 2 | | x | 30 | | | I, II |

| TT | Mã số HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Bắt buộc | Tự chọn | Số tiết LT | Số tiết TH | HP tiên quyết | HK thực hiện |
|--|----------|-----------------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|---------------|--------------|
| 36 | CS610 | Công nghệ sinh học động vật | 2 | | x | 15 | 30 | | I, II |
| <i>Cộng: 27TC (Bắt buộc: 19TC; Tự chọn: 8TC)</i> | | | | | | | | | |
| Phản luận văn tốt nghiệp | | | | | | | | | |
| 37 | CSS900 | Luận văn tốt nghiệp | 10 | x | | | | | I, II |
| | | Tổng cộng | 60 | 45 | 15 | | | | |

Ngày 25 tháng 10 năm 2014

**BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH-ĐT
CHỦ TỊCH**

**VIỆN NC VÀ PT CNSH
VIỆN TRƯỞNG**

Trần Nhân Dũng