**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Viện: CNSH và MT

Bộ môn: CNSH

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: THỰC TẬP NGÀNH NGHỀ CNSH
* Tiếng Anh: PRACTICE OF BIOTECHNOLOGY

Mã học phần: BIO368 Số tín chỉ: 4(0-4)

Đào tạo trình độ: Đại học (55CNSH) và Cao đẳng (56C.SH)

Học phần tiên quyết:

**2. Mô tả tóm tắt học phần:**

 Học phần rèn luyện cho người học kĩ năng thực nghiệm các vấn đề liên quan đến CNSH một cách có hệ thống và dài hạn, giúp người học liên hệ các kiến thức đã học với các ứng dụng thực tế.

**3. Mục tiêu:**

**-** Thực tập giáo trình sẽ cung cấp cho sinh viên một hệ thống kiến thức cơ bản về: phương pháp luận, các thao tác thực hành, kỹ năng xử lí và phân tích số liệu, viết báo cáo…tạo nền tảng kiến thức vững chắc cho việc thực hiện đề tài tốt nghiệp và hoạt động nghề nghiệp sau này. Đồng thời đây cũng là cơ hội giúp sinh viên hiểu sâu sắc hơn về vai trò, vị trí của chuyên ngành công nghệ sinh học trong thực tế.

- Thực tập giáo trình là giai đoạn giúp sinh viên tìm hiểu được những ứng dụng kỹ thuật, chuyển giao công nghệ, có cái nhìn tổng quan về tình hình nghiên cứu, ứng dụng và sản xuất của các cơ sở, công ty, nhà máy về những ứng dụng của Công nghệ sinh học.

- Thực tập giáo trình là bước đệm làm quen cơ sở thực tế, tạo tiền đề tốt cho việc đăng ký làm thực tập tốt nghiệp, định hướng việc làm sau này cho sinh viên.

- Thực tập giáo trình giúp cho sinh viên được thực hành trong điều kiện thực tế những kiến thức đã học, áp dụng những công nghệ hiện đại trong sản xuất, từ đó tạo cho sinh viên khả năng tư duy thực tế nhạy bén, có thể ứng dụng lý thuyết để giải quyết các vấn đề gặp phải trong thực tiễn.

**4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):** Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a) Củng cố lại những kiến thức đã được học trên lớp, đồng thời rèn luyện khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tế.

b) Bổ sung kiến thức thực tế: trực tiếp thực hiện những kỹ thuật và phương pháp nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm theo sự phân công của đơn vị.

c) Rèn luyện kỹ năng thao tác phòng thí nghiệm, nâng cao kiến thức thực hành về chuyên môn.

d) Chấp hành tốt nội qui, qui định, kỷ luật và sự phân công của đoàn thực tập cũng như của đơn vị nơi sinh viên đến thực tập. Trung thực và thật thà trong quá trình thực tập, ghi chép số liệu, nhật ký để viết và nộp báo cáo đúng qui định.

e) Nắm vững và thực hiện đầy đủ các nội dung yêu cầu trong đề cương TTGT

**5. Nội dung:**

Để tiếp cận được với những kỹ thuật, máy móc thiết bị và phương pháp hiện đại cũng như truyền thống, sinh viên phải trang bị cho mình những kiến thức về cả lý thuyết và thực hành cơ bản của công nghệ sinh học, khi ra trường sinh viên có được những kỹ năng làm việc nhất định, mỗi sinh viên phải nắm vững những phần sau:

* An toàn phòng thí nghiệm: an toàn về mặt sinh học, hóa học.
* Nguyên tắc lấy mẫu, chuẩn bị mẫu thí nghiệm.
* Các phương pháp sắc ký. Nêu nguyên tắc, ứng dụng và lấy một số ví dụ cụ thể của từng phương pháp.
* Các phương pháp tách chiết protein, tách chiết có chất có hoạt tính sinh học từ thực vật, động vật, nêu nguyên tắc và ứng dụng của từng phương pháp
* Ứng dụng công nghệ vi sinh vật trong sản xuất bia, rượu, nước mắm, sản xuất sinh khối, sản xuất probiotic và các sản phẩm lên men.
* Vi sinh vật gây bệnh trong nước và thực phẩm, các kỹ thuật cơ bản trong phân tích và kiểm nghiệm vi sinh vật
* Tìm hiểu các kỹ thuật và quy trình Công nghệ tế bào (thực vật và động vật), ứng dụng của những công nghệ này.
* Tìm hiểu quy trình sản xuất vắcxin, nguyên tắc sản xuất vaccine, ứng dụng?
* Các kỹ thuật sinh học phân tử sử dụng trong chẩn đoán bệnh thủy sản (tôm, cá…), chẩn đoán bệnh gia súc, gia cầm, phát hiện vi sinh vật gây bệnh,…
* Tìm hiểu thực tế quy trình sản xuất rau, nấm an toàn theo tiêu chuẩn VietGap.
* Ứng dụng kỹ thuật CNSH trong nuôi trồng rong tảo biển.
* Quy trình sản xuất các Polime sinh học biển.
* Tìm hiểu qui trình nhân giống các cây trồng có giá trị bằng kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật.
* Liên kết được các kiến thức đã học với thực tế làm việc trong quá trình thực tập, so sánh và giải thích sự khác nhau đó.
* Vận dụng kiến thức đã học giải thích qui trình làm việc (nguyên tắc, cách làm, kết quả).
* Đưa ra các kiến nghị, cải tiến giúp cho các hoạt động đem lại hiệu quả cao hơn.
* Thiết kế thí nghiệm chặt chẽ, logic.
* Liên lạc với giáo viên hướng dẫn thường xuyên.
* Viết báo cáo thực tập đúng văn phong khoa học.

**6. Địa điểm thực tập giáo trình:**

1. Tại các PTN của Trường Đại học Nha Trang
2. Viện Vắcxin Nha Trang
3. Phân Viện Thú Y Miền Trung
4. Khu Công nghệ cao – Suối dầu – Diên Khánh
5. Trại nuôi Viện NC nuôi trồng thủy sản III
6. PTN Viện hải dương học Nha Trang
7. 1 số nhà máy sản xuất của Công ty Yến sào Khánh Hòa
8. Nhà máy bia Miền Trung (Sanmigel)
9. Công ty nước mắm 584
10. Trung tâm Nông nghiệp công nghệ cao tỉnh Khánh Hòa
11. Cơ sở xuất rau an toàn tại Khánh Hòa, Đà lạt và các tỉnh lân cận
12. Nhà máy sản xuất bia, rượu, nước ngọt, bánh kẹo…
13. Cơ sở sản xuất các chế phẩm sinh học ( chế phẩm vi sinh, probiotic…) xử lý môi trường…
14. Các Viện nghiên cứu, doanh nghiệp, cơ sở sản xuất có liên quan đến CNSH trên cả nước

- Sinh viên có thể chọn 1 trong số các lĩnh vực chuyên sâu trong các nội dung trên để tìm hiểu, học tập và báo cáo chuyên đề.

- Sinh viên có thể chủ động liên hệ nơi thực tập phù hợp sau đó đề xuất với GVHD để gửi lên BM và Viện xét duyệt (Viện sẽ cấp thư giới thiệu khi đến thực tập) và viết đề cương thực tập trình GVHD trước ngày 6/5/2018.

- Nếu sinh viên không tự liên hệ được với nơi thực tập, Bộ môn sẽ bố trí nơi thực tập ngẫu nhiên cho SV trong số các địa điểm thực tập nêu trên. Sau khi nhận được nơi thực tập, SV viết đề cương thực tập và trình GVHD trước ngày 6/5/2018.

**7. Thời gian thực tập**

- Từ 2/5/2018 đến 24/6/2018

**6. Đánh giá kết quả học tập:**

- Cuối đợt thực tập, mỗi sinh viên phải viết và nộp 02 bản báo cáo (khổ giấy A4, đánh máy vi tính). Nội dung báo cáo phải đáp ứng được yêu cầu chung của đề cương TTGT và những kiến thức thực tế mà sinh viên đã được tiếp cận trong thời gian TTGT.

*Yêu cầu về nội dung đề cương TTGT phải thể hiện những mục sau đây*

+ Tên đề tài (hay nội dung tìm hiểu)

+ Nơi thực tập

+ Lý do chọn đề tài

+ Mục tiêu của đề tài

+ Dự kiến nội dung công việc cần thực hiện

+ Kế hoạch thực hiện

- SV sẽ tham dự kỳ thi vấn đáp sau khi kết thúc đợt thực tập.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Bài báo cáo | a, b, c, e | 20 |
| 2 | Vấn đáp | a, b, c, e | 70 |
| 3 | Chuyên cần/thái độ | d | 10 |

 **NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

 *(Ký và ghi họ tên)*

 **Phạm Thị Minh Thu**

 **TRƯỞNG KHOA/VIỆN TRƯỞNG BỘ MÔN** *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*