

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Vi sinh học đại cương (General Microbiology)

- Mã số học phần: CS112
- Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ
- Phân bố số tiết: 45 tiết lý thuyết và 90 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Công nghệ vi sinh vật
- Khoa/Viện: Viện Công nghệ sinh học và Thực phẩm

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: Sinh học đại cương A2 (TN028E).
- Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	Giúp sinh viên nắm vững kiến thức về các nhóm vi sinh vật sơ hạch và chân hạch. Những hiểu biết về ảnh hưởng của các yếu tố môi trường lên sự phát triển của vi sinh vật cũng như các quá trình dinh dưỡng và biến dưỡng của vi sinh vật.	2.1.2a;
4.2	Sinh viên được phát triển các kỹ năng về tìm kiếm tài liệu tiếng Anh và tiếng Việt, tổng hợp, phân tích và đánh giá thông tin cũng như khả năng tự học, tự khám phá. Từ các thông tin tìm kiếm được, sinh viên có khả năng chuyển tải, phổ biến kiến thức cho các thành viên chung nhóm bài tập	2.2.1a; 2.2.1b
4.3	Sinh viên có thái độ học tập nghiêm túc, trung thực và có trách cao trong học tập. Thể hiện trách nhiệm công dân, thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn. Nâng cao khả năng làm việc nhóm trong các nội dung thảo luận và bài tập nhóm.	2.3a; 2.3b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nắm vững kiến thức về về các nhóm vi sinh vật sơ hạch và chân hạch (đặc điểm cấu tạo, chức năng của các thành phần trong tế bào,...).	4.1	2.1.2a
CO2	Hiểu được và nắm vững kiến thức về ảnh hưởng của các yếu tố môi trường lên sự phát triển của vi sinh vật cũng	4.1	2.1.2a

	như các quá trình dinh dưỡng và biến dưỡng của vi sinh vật.		
	Kỹ năng		
CO3	Phát triển các kỹ năng về tìm kiếm, tổng hợp, phân tích và đánh giá thông tin cũng như khả năng tự học, tự khám phá.	4.2	2.2.1a 2.2.1b
CO4	Phát triển kỹ năng truyền đạt vấn đề, phổ biến kiến thức và làm việc nhóm	4.2	2.2.1a 2.2.1b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	Hình thành thái độ học tập nghiêm túc, trung thực và có trách cao trong học tập. Khả năng tự học và làm việc nhóm. Thể hiện trách nhiệm công dân, thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn.	4.3	2.3a, 2.3b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho người học các kiến thức về cấu trúc chức năng của các nhóm vi sinh vật sơ hạch và chân hạch. Sự tăng trưởng của vi sinh vật cùng các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của vi sinh vật. Các thủ thuật đặc thù sử dụng trong phòng thí nghiệm vi sinh vật như các sử dụng kính hiển vi và các dụng cụ phòng thí nghiệm, phương pháp nhuộm, phương pháp khử trùng. Các chu trình biến dưỡng và di truyền vi sinh vật.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1 Lý thuyết

Chương	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Chương 1.	ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA VI SINH VẬT HỌC 1.1. Định nghĩa vi sinh vật 1.2. Đối tượng nghiên cứu 1.3. Lịch sử phát triển	3	CO1, CO3, CO4, CO5
Chương 2.	KÍNH HIỂN VI VÀ THIẾT BỊ TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM VI SINH VẬT 2.1. Kính hiển vi 2.2. Các phương pháp nhuộm 2.3. Các phương pháp khử trùng	3	CO1, CO3, CO4, CO5
Chương 3.	VI KHUẨN 3.1. Sự phân bố 3.2. Hình dạng và kích thước 3.3. Cấu tạo hóa học 3.4. Cấu trúc tế bào	6	CO1, CO3, CO4, CO5
Chương 4.	TẾ BÀO VI SINH VẬT CHÂN HẠCH 4.1. Sự phân bố 4.2. Hình dạng và kích thước 4.3. Cấu tạo hóa học	5	CO1, CO3, CO4, CO5

	4.4. Cấu trúc tế bào		
Chương 5.	VI RÚT 5.1. Sự phát hiện vi rút 5.2. Hình dạng và kích thước 5.3. Sự sinh sản 5.4. Hiện tượng tiềm tan (lysogeny) 5.5. Hiện tượng giao hoán	4	CO1, CO3, CO4, CO5
Chương 6.	SỰ TĂNG TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT 6.1. Định nghĩa 6.2. Sự phân cắt của tế bào vi sinh vật 6.3. Sự tăng trưởng của mẻ cấy vi sinh vật 6.4. Đường tăng trưởng 6.5. Cách đo sự tăng trưởng của vi sinh vật 6.6. Ảnh hưởng của các yếu tố môi trường trên vi sinh vật	8	CO2, CO3, CO4, CO5
Chương 7.	DI TRUYỀN VI SINH VẬT 7.1. Giới thiệu 7.2. Vật liệu di truyền (DNA, RNA) 7.3. Hiện tượng sinh tổng hợp protein 7.4. Di truyền ở vi sinh vật sơ hạch 7.5. Di truyền ở vi sinh vật chân hạch 7.6. Di truyền trong tế bào chất 7.7. Sự điều tiết di truyền 7.8. Biến dị (Đột biến)	8	CO2, CO3, CO4, CO5
Chương 8.	DINH DƯỠNG VÀ BIẾN DƯỠNG 8.1. Dinh dưỡng 8.2. Biến dưỡng 8.3. Biến dưỡng và sinh Tổng hợp các chất dinh dưỡng	8	CO2, CO3, CO4, CO5

8. Phương pháp giảng dạy:

- Truyền đạt thông tin qua các file bài giảng, có bổ sung nhiều hình ảnh, video,.. giúp sinh viên dễ tiếp thu.
- Đặt các câu hỏi liên quan để sinh viên thảo luận.
- Hệ thống lại kiến thức cho sinh viên sau khi kết thúc bài giảng, giảng giải thắc mắc ngay trên lớp.
- Phân chia nhóm học tập, giao bài tập, phát huy tinh thần làm việc nhóm, nâng cao kỹ năng tra cứu thông tin, biết thêm thông tin ngoài bài giảng.
- Kiểm tra và thi theo qui định.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ và thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

- Nghiêm túc và trung thực trong quá trình học, kiểm tra và thi.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO5
2	Điểm bài tập nhóm	- Bài tập - Báo cáo/thuyết trình - Được nhóm xác nhận có tham gia	10%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Trắc nghiệm	30%	CO1, CO3, CO5
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	50%	CO1, CO2, CO3, CO5

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ (thang điểm A-B-C-D-F) và điểm số (thang điểm 4) theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Cao Ngọc Diệp và Nguyễn Hữu Hiệp. 2009. Giáo trình Vi sinh vật đại cương. NXB Đại học Cần Thơ.	<u>MOL.057161;</u> <u>MON.035249;</u> <u>CNSH.001274</u>
[2] Nguyễn Lâm Dũng, Nguyễn Đình Quyển và Phạm Văn Ty. 2007. Nhà xuất bản Giáo dục.	<u>MOL.045751;</u> <u>MON.025098;</u> <u>NN.011712</u>
[3] Madigan M T, J M Martinco và J Parker. 2019. Brock Biology of microorganisms. Prentice Hall International, Inc. Tái bản lần thứ 11. USA.	<u>MOL.088198;</u> <u>MOL.093573;</u> <u>MON.061417;</u>

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1-2	Chương 1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA VI SINH VẬT HỌC 1.1. Định nghĩa vi sinh vật	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 1 + Tài liệu [2-3]: Tham khảo các nội dung tương

	1.2. Đối tượng nghiên cứu 1.1. 1.3. Lịch sử phát triển			ứng
2-3	Chương 2. KÍNH HIỂN VI VÀ THIẾT BỊ TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM VI SINH VẬT 2.1. Kính hiển vi 2.2. Các phương pháp nhuộm 2.3. Các phương pháp khử trùng	6	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 2 + Tài liệu [2-3]: Tham khảo các nội dung tương ứng
3-4	Chương 3. VI KHUẨN 3.1. Sự phân bố 3.2. Hình dạng và kích thước 3.3. Cấu tạo hóa học 3.4. Cấu trúc tế bào	12	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 3 + Tài liệu [2-3]: Tham khảo các nội dung tương ứng
5-6	Chương 4. TẾ BÀO VI SINH VẬT CHÂN HẠCH 4.1. Sự phân bố 4.2. Hình dạng và kích thước 4.3. Cấu tạo hóa học 4.4. Cấu trúc tế bào	10	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 4 + Tài liệu [2-3]: Tham khảo các nội dung tương ứng
6-7	Chương 5. VI RÚT 5.1. Sự phát hiện vi rút 5.2. Hình dạng và kích thước 5.3. Sự sinh sản 5.4. Hiện tượng sinh tan (lysogeny) 5.5. Hiện tượng giao hoán	8	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 5 + Tài liệu [2-3]: Tham khảo các nội dung tương ứng
8-10	Chương 6. SỰ TĂNG TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT 6.1. Định nghĩa 6.2. Sự phân cắt của tế bào vi sinh vật 6.3. Sự tăng trưởng của mẻ cấy vi sinh vật 6.4. Đường tăng trưởng 6.5. Cách đo sự tăng trưởng của vi sinh vật 6.6. Ảnh hưởng của các yếu tố môi trường trên vi sinh vật	16	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 6 + Tài liệu [2-3]: Tham khảo các nội dung tương ứng
10-12	Chương 7. DI TRUYỀN VI SINH VẬT 7.1. Giới thiệu 7.2. Vật liệu di truyền (DNA, RNA) 7.3. Hiện tượng sinh tổng hợp protein	16	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 7 + Tài liệu [2-3]: Tham khảo các nội dung tương ứng

	7.4. Di truyền ở vi sinh vật sơ hạch 7.5. Di truyền ở vi sinh vật chân hạch 7.6. Di truyền trong tế bào chất 7.7. Sự điều tiết di truyền 7.8. Biến dị (Đột biến)			
13-15	Chương 8. DINH DƯỠNG VÀ BIẾN DƯỠNG 8.1. Dinh dưỡng 8.2. Biến dưỡng 8.3. Biến dưỡng và sinh Tổng hợp các chất dinh dưỡng	16	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 8 + Tài liệu [2-3]: Tham khảo các nội dung tương ứng

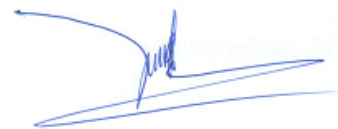
Cần Thơ, ngày 10 tháng 04 năm 2023

**TL. HIỆU TRƯỞNG
 VIỆN TRƯỞNG
 VIỆN CÔNG NGHỆ SINH HỌC VÀ THỰC PHẨM**



Thành
 Nguyễn Văn Thành

**TRƯỞNG BỘ MÔN
 CÔNG NGHỆ VI SINH VẬT**



Huỳnh Xuân Phong