

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

- Tên học phần:** Vi sinh đại cương **Mã học phần:** FT03005
- Tên Tiếng Anh:** General Microbiology
- Số tín chỉ:** 2 tín chỉ (2/0/4) (2 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)
Phân bố thời gian: 10 tuần [(3 tiết lý thuyết + 6 tiết tự học)/tuần]
- Các giảng viên phụ trách học phần:**
 - Giảng viên phụ trách chính:* ThS. Hoàng Thị Khánh Hồng
 - Giảng viên cùng giảng dạy:*
 - ThS. Nguyễn Minh Hải
- Điều kiện tham gia học tập học phần:**
 - Môn học trước:* Không
 - Môn học song hành:* Thực hành Vi sinh đại cương

6. Mô tả học phần (Course Description):

Nội dung của môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức về đặc điểm hình thái, cấu tạo tế bào và sinh sản của các đối tượng vi sinh vật, bên cạnh đó còn cung cấp cho sinh viên kiến thức về quá trình sinh lý của nhóm vi khuẩn và vi nấm bao gồm nhu cầu dinh dưỡng, quá trình sinh trưởng và phát triển, trao đổi chất ... Ngoài ra môn học còn giới thiệu cho sinh viên các phương pháp dùng trong nghiên cứu vi sinh vật như: phương pháp phân lập, nuôi cấy, định danh và bảo quản vi sinh vật.

7. Mục tiêu học phần (Course Goals):

Mục tiêu	Mô tả <i>Học phần này giúp cho sinh viên có khả năng:</i>	ELOs
G1	- Phân biệt hai nhóm Prokaryote và Eukaryote ở vi sinh vật - Ứng dụng các yếu tố ảnh hưởng vào kiểm soát vi sinh vật trong thực phẩm - Giải thích các con đường biến dưỡng glucid ở vi sinh vật - Đề xuất quy trình khảo sát các điều kiện nuôi cấy vi sinh vật được phân lập từ các mẫu tự nhiên	01, 02, 03
G2	- Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành - Giao tiếp và làm việc nhóm hiệu quả	07, 09
G3	Thể hiện tinh thần trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp và tính kỷ luật, làm việc chuyên nghiệp	10, 11

8. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes – CLOs):

CLOs	Mô tả <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	ELOs
G1	G1.1 Trình bày được các đối tượng nghiên cứu và vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên. Phân biệt đặc điểm tế bào, dinh dưỡng và sự tăng trưởng giữa vi khuẩn và vi nấm;	01 (M)
	G1.2 Giải thích sự ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài lên sự phát triển của vi sinh vật và ứng dụng vào kiểm soát vi sinh vật trong thực phẩm;	02 (M)
	G1.3 Vận dụng kiến thức về sự biến dưỡng ở vi sinh vật để giải thích một số quá trình lên men;	02 (M)

CLOs		Mô tả <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	ELOs
	G1.4	Đề xuất và giải thích các bước trong quy trình khảo sát các điều kiện nuôi cấy vi sinh vật được phân lập từ các mẫu có nguồn gốc tự nhiên;	03 (L)
G2	G2.1	Sử dụng tiếng Anh để đọc hiểu tài liệu và các bài báo khoa học về những chủ đề có liên quan đến môn học;	07 (M)
	G2.2	Đặt câu hỏi và thảo luận về các chủ đề liên quan môn học theo nhóm hiệu quả;	09 (M)
G3	G3.1	Thể hiện tính trung thực, tinh thần trách nhiệm;	10 (M)
	G3.2	Thể hiện tính kỷ luật, tác phong làm việc chuyên nghiệp.	11 (L)

* Ghi chú: H: High; M: Medium; L: Low

9. Tài liệu học tập:

a. Giáo trình chính:

- [1] Nguyễn Lâm Dũng, Nguyễn Đình Quyến, Phạm Văn Ty (2009), *Vi sinh vật học*, NXB Giáo dục.

b. Tài liệu tham khảo:

- [2] Nguyễn Đức Lượng (2006), *Công nghệ vi sinh vật, tập 1, Cơ sở vi sinh vật công nghiệp*, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM.
- [3] Nguyễn Đức Lượng (2006), *Công nghệ vi sinh vật, tập 2, Cơ sở vi sinh vật công nghiệp*, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM.
- [4] Nguyễn Đức Lượng (2008), *Công nghệ vi sinh vật, tập 3, Thực phẩm lên men truyền thống*, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM.
- [5] Kiều Hữu Ánh (2006), *Giáo trình vi sinh vật học: Lý thuyết và bài tập giải sẵn phần 3*, NXB Khoa học Kỹ thuật.

10. Kiểm tra và đánh giá:

a. Thang điểm đánh giá: 10 điểm

- Điểm quá trình:----- chiếm 00 %
- Điểm kiểm tra giữa kỳ: ----- chiếm 40 %
- Điểm thi cuối kỳ: ----- chiếm 60 %

b. Kế hoạch thực hiện:

Hình thức	Nội dung	Thời điểm	Công cụ đánh giá	CLOs	Tỉ lệ (%)
Kiểm tra quá trình					40
M	Bao gồm các kiến thức trong các chương 1-3	Tuần 7	- Chấm bài kiểm tra với hình thức vừa trắc nghiệm và tự luận - Cộng điểm cho SV/nhóm làm bài tập về nhà tốt, có tinh thần xây dựng bài	G1.1, G1.2, G2.2, G3	20
As	Các bài báo khoa học quốc tế	Tuần 7 - 9	- Đánh giá hình thức slides, nội dung và thuyết trình bài báo - Thảo luận theo nhóm tại lớp	G1, G2, G3	20
Thi cuối kỳ					60
F	Bao gồm các kiến thức trong các chương 2-5	Theo lịch của PDT	- Chấm bài thi với hình thức vừa trắc nghiệm và tự luận	G1, G2.1	60

* Ghi chú: A: Attendance; M: Midterm Exam; As: Assignment; F: Final Exam

11. Nội dung và kế hoạch giảng dạy:

Tuần	Nội dung	CLOs
1	Chương 1. Mở đầu (2/0/4) Nội dung giảng dạy trên lớp: (3) 1.1. Lịch sử phát triển của vi sinh vật học 1.2. Đối tượng nghiên cứu của vi sinh vật học 1.3. Đặc điểm chung của vi sinh vật 1.4. Vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên 1.5. Danh pháp khoa học của vi sinh vật Phương pháp giảng dạy: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi Nội dung tự học: (6) 1.6. Vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên	G1.1, G3.2
2, 3	Chương 2. Phân loại - Hình thái, cấu tạo tế bào và sinh sản ở vi sinh vật (2/0/4) Nội dung giảng dạy trên lớp: (6) 2.1. Vi sinh vật nhân nguyên thủy (Prokaryote) 2.1.1. Vi khuẩn 2.1.2. Xạ khuẩn 2.2. Vi sinh vật nhân thật (Eukaryote) 2.2.1. Nấm men 2.2.2. Nấm mốc 2.3. Vi sinh vật chưa có cấu trúc tế bào (Akaryotes): VIRUS Phương pháp giảng dạy: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi + Trình bày báo cáo và thảo luận theo nhóm Nội dung tự học: (12) 2.4. Hình thái, cấu tạo tế bào và sinh sản của vi khuẩn lam 2.5. Đặc điểm tế bào của nhóm vi khuẩn nguyên thủy 2.6. Hình thái, cấu tạo tế bào và sinh sản của vi tảo	G1.1, G2, G3.2
4, 5, 6	Chương 3. Dinh dưỡng, sinh trưởng và phát triển ở vi sinh vật (2/0/4) Nội dung giảng dạy trên lớp: (9) 3.1. Thành phần hóa học của tế bào vi sinh vật 3.2. Các nguồn dinh dưỡng của vi sinh vật 3.2.1. Nguồn Cacbon 3.2.2. Nguồn Nitơ 3.2.3. Các chất khoáng 3.2.4. Các chất sinh trưởng 3.3. Sự hô hấp ở vi sinh vật 3.4. Sinh trưởng và phát triển ở vi sinh vật 3.4.1. Mấu lý thuyết về sinh trưởng và phát triển ở vi sinh vật 3.4.2. Sinh trưởng và phát triển trong điều kiện nuôi cấy tĩnh. Đường cong sinh trưởng. 3.4.3. Sinh trưởng và phát triển trong điều kiện nuôi cấy liên tục. 3.4.4. Ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài lên sự phát triển của vi sinh vật (vật lý, hóa học, sinh học). Phương pháp giảng dạy: + Thuyết giảng	G1.1, G1.2, G2, G3

Tuần	Nội dung	CLOs
	+ Đặt câu hỏi + Trình bày báo cáo và thảo luận theo nhóm + Bài tập tại lớp + Bài tập về nhà Nội dung tự học: (18) 3.5. Môi trường nuôi cấy của một số đối tượng vi khuẩn và vi nấm thường ứng dụng trong thực phẩm 3.6. Đọc thêm nội dung 3.4	
7, 8	Chương 4. Các quá trình trao đổi chất ở vi sinh vật (2/0/4) Nội dung giảng dạy trên lớp: (6) 4.1. Sự phân giải glucide 4.1.1. Con đường phân giải glucide 4.1.2. Chu trình TCA (Tricarboxylic acid) 4.1.3. Các quá trình lên men (lên men ethanol, lactic, acetic) 4.1.4. Sự oxy hóa không hoàn toàn Phương pháp giảng dạy: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi + Trình bày báo cáo và thảo luận theo nhóm + Bài tập tại lớp Nội dung tự học: (12) 4.2. Đọc thêm về các quá trình lên men 4.3. Sự phân giải protein (quá trình thối rửa) 4.4. Sự phân giải lipid	G1.3, G2, G3
9, 10	Chương 5. Phương pháp nghiên cứu vi sinh vật (2/0/4) Nội dung giảng dạy trên lớp: (6) 5.1. Phương pháp nuôi cấy vi sinh vật 5.1.1. Môi trường nuôi cấy, tăng sinh vi sinh vật 5.1.2. Cấy - Phân lập - Làm thuần 5.2. Phương pháp bảo quản vi sinh vật 5.2.1. Phương pháp cấy truyền trên môi trường thạch 5.2.2. Phương pháp làm mất nước môi trường bảo quản 5.2.3. Phương pháp lạnh sâu 5.2.4. Phương pháp đông khô 5.3. Phương pháp định lượng vi sinh vật 5.3.1. Định lượng trực tiếp vi sinh vật 5.3.2. Định lượng gián tiếp vi sinh vật Phương pháp giảng dạy: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi + Trình bày báo cáo và thảo luận theo nhóm Nội dung tự học: (12) 5.4. Phương pháp quan sát vi sinh vật bằng kính hiển vi 5.5. Phương pháp định danh vi sinh vật	G1.4, G2, G3

12. Đạo đức khoa học:

Bất kỳ những hình thức gian lận trong học thuật được phát hiện bao gồm sao chép bài tập về nhà, quay cốp bài thi hoặc kể cả việc cho phép người khác xem bài giải trước thời hạn nộp bài sẽ bị điểm không.

13. Ngày phê duyệt lần đầu: 06/5/2019

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

(Đã ký)

Người biên soạn

(Đã ký)

PGS. TS. Hoàng Kim Anh

ThS. Hoàng Thị Khánh Hồng

15. Tiến trình cập nhật ĐTCT

Ngày cập nhật lần 1: Nội dung cập nhật:	Người cập nhật: Trưởng khoa:
--	-------------------------------------