

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

Tên học phần: Vi sinh

Mã học phần: 000567

1. Thông tin về học phần

Số tín chỉ: 3 Tổng số tiết quy chuẩn: 60

- Lý thuyết: 2 Tổng số tiết quy chuẩn: 30

- Thực hành: 1 Tổng số tiết quy chuẩn: 30

Phân bổ thời gian: Học kỳ 3

Tổng thời gian học của sinh viên	Giờ trên lớp				Tổng thời gian học trên lớp và tự học
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	L	T	P	O	
	30	0	30	0	30 + 60 = 90

Loại học phần: **Bắt buộc**

Học phần tiên quyết: **Sinh học đại cương**

Học phần học trước:

Học phần học song hành:

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt Tiếng Anh:

Đơn vị phụ trách: **Bộ môn Vi sinh - ký sinh**

Thông tin về các giảng viên

Họ và tên: Nguyễn Văn Phúc. Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0919 186 482. Email: nvphuc4@gmail.com

Địa điểm và lịch tiếp SV: Email và trực tiếp ngay buổi dạy

Họ và tên: Ths. Nguyễn Huỳnh Bích Liễu. Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0939 882 964. Email: nhbliu94@gmail.com

Địa điểm và lịch tiếp SV: Email và trực tiếp ngay buổi dạy

3. Mục tiêu của học phần (kí hiệu MT):

* Về kiến thức

MT1: Trình bày được cấu tạo tế bào vi khuẩn, virus.

MT2: Trình bày được đặc điểm sinh lý, sinh hóa và di truyền tế bào vi sinh vật

MT3: Trình bày được đặc điểm và ứng dụng của miễn dịch trong chẩn đoán và điều trị bệnh nhiễm khuẩn

MT4: Trình bày được đặc điểm sinh học, khả năng gây bệnh, phương pháp chẩn đoán và phòng một số bệnh nhiễm khuẩn thường gặp

• **Về kỹ năng**

MT5: Thực hành sử dụng kính hiển vi và cách làm tiêu bản hiển vi.

MT6: Thực hành các thao tác trong labo vi sinh để chẩn đoán một số chủng vi sinh vật phổ biến.

• **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

MT7: Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, có đạo đức nghề nghiệp và có khả năng sáng tạo trong công việc.

MT8: Tích cực trong việc học tập, tỉ mỉ, cẩn thận trong thực hành thao tác, tự nghiên cứu.

4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PO) theo mức độ sau:

0 = Không đóng góp; 1 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT						
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
000567	Vi sinh	0	0	0	1	0	1	0
		PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14
		0	0	0	0	1	0	0
		PO15	PO16	PO17	PO18	PO19	PO20	PO21
		0	0	0	0	0	0	0

5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO)

Mục tiêu HP	CDR của HP	Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:	CDR của CTĐT
Kiến thức			
MT1	CO1	Trình bày được cấu tạo tế bào vi khuẩn, virus.	PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO10, PO17, PO18, PO20, PO21
MT2	CO2	Trình bày được đặc điểm sinh lý, sinh hóa và di truyền tế bào vi sinh vật	PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO10, PO17, PO18, PO20, PO21
MT3	CO3	Trình bày được đặc điểm và ứng dụng của miễn dịch	PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7,

		trong chẩn đoán và điều trị bệnh nhiễm khuẩn	PO10, PO17, PO18, PO20, PO21
MT4	CO4	Trình bày được đặc điểm sinh học, khả năng gây bệnh, phương pháp chẩn đoán và phòng một số bệnh nhiễm khuẩn thường gặp	PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO10, PO17, PO18, PO20, PO21
Kỹ năng			
MT5 MT6	CO5	Thực hành sử dụng kính hiển vi và cách làm tiêu bản hiển vi Thực hành các thao tác trong labo vi sinh để chẩn đoán một số chủng vi sinh vật phổ biến	PO12, PO13, PO15, PO16, PO17, PO18, PO20, PO21
Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
MT7 MT8	CO6	Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, có đạo đức nghề nghiệp và có khả năng sáng tạo trong công việc. Tích cực trong việc học tập, tỉ mỉ, cẩn thận trong thực hành thao tác, tự nghiên cứu	PO17, PO18, PO20, PO21

6. Nội dung tóm tắt của học phần

Học phần vi sinh cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, đặc điểm sinh hóa, sinh lý và di truyền của vi sinh vật. Đặc điểm, khả năng gây bệnh một số vi khuẩn, virus thường gặp.

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CĐR của HP đạt được
Thuyết trình	Cung cấp cho sinh viên hệ thống kiến thức nền tảng của môn học một cách khoa học, logic.	CO1, CO2, CO3, CO4
Thảo luận	Thông qua việc hỏi đáp giữa giáo viên và sinh viên để làm rõ các nội dung kiến thức trong môn học.	CO1, CO2, CO3, CO4
Thực hành	Giúp sinh viên hiểu rõ và biết vận dụng các nội dung môn học vào các vấn đề thực tiễn.	CO5
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Giúp người học tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu.	CO6

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: đọc trước giáo trình, phát hiện vấn đề, nghe giảng, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giáo viên và sinh viên khác đặt ra.
- Nghiên cứu: đọc tài liệu tham khảo, tham gia thuyết trình.
- Thảo luận tổ hoặc thuyết trình tại lớp do giảng viên phân công.

- Thực hành để củng cố kiến thức (lý thuyết) đã được học.
- Tham khảo các tài liệu do giảng viên hướng dẫn.
- Tự học, tự nghiên cứu ở nhà những vấn đề đã được nghe giảng tại lớp.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên (thang điểm 10)

TT	Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
1	Chuyên cần	10	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học - Thời gian tham dự buổi học bắt buộc	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6	5 5
2	Thực hành	15	Chất lượng sản phẩm giao nộp	CO5, CO6	10
3	Bài kiểm tra định kỳ	25	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6	10
4	Thi kết thúc HP	50	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6	10

10. Học liệu

10.1. Tài liệu học tập

[1] Nguyễn Huỳnh Bích Liễu. Vi sinh. Giáo trình lý thuyết. 2018. Thư viện Đại học Nam Cần Thơ.

[2] Nguyễn Huỳnh Bích Liễu. Vi sinh. Giáo trình thực hành. 2018. Thư viện Đại học Nam Cần Thơ.

10.2. Tài liệu tham khảo

[3] Cao Minh Nga và cộng sự (2014). *Vi khuẩn y học*. Bộ môn vi sinh, khoa Y, trường Đại học Y dược TP. HCM

[4] Nguyễn Văn Thanh (2014), *Vi sinh học*. Khoa Dược, trường Đại học Y dược TP. HCM.

[5] Cao Văn Thu (2013). *Vi sinh vật học*. Bộ Y tế, NXB Giáo Dục.

11. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CDR của HP
1	1. Nhiệm vụ, đối tượng nghiên cứu và quá trình phát triển của vi sinh vật. 2. Hình thái và cấu tạo tế bào vi sinh vật		
	- Nắm được đối tượng và nhiệm vụ của vi sinh vật học. - Thấy được vai trò lịch sử của việc phát hiện ra vi sinh vật.	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6

	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được vị trí của vi sinh vật trong sinh giới. - Biết cách phân loại vi khuẩn. - Vẽ được cấu trúc một tế bào vi khuẩn, nêu những bộ phận bắt buộc và không bắt buộc. - Phân biệt được cấu trúc thành tế bào vi khuẩn Gram (+) và thành tế bào vi khuẩn Gram (-). - Kể được các nhiệm vụ của mỗi bộ phận trong cấu trúc tế bào vi khuẩn - Ứng dụng để nuôi dưỡng và diệt tế bào vi khuẩn. 		
2	3. Sinh lý vi sinh vật		
	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được các nhu cầu dinh dưỡng và yếu tố tăng trưởng của vi khuẩn. - Biết trình bày cách tăng trưởng, biểu đồ tăng trưởng của vi khuẩn và các phương pháp đo sự tăng trưởng. - Nêu được các yếu tố môi trường chính ảnh hưởng đến các sự tăng trưởng dân số; phân biệt các nhóm vi sinh vật theo nhiệt độ, pH và oxy. - Biết cách kiểm soát sự tăng trưởng của vi khuẩn. - Nắm được các ứng dụng trong nghiên cứu, chẩn đoán, công nghệ vi sinh. 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
3	4. Virus gây bệnh		
	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cấu trúc và phân loại virus. - Trình bày được các giai đoạn, đặc điểm sinh sản ở virus ADN, ARN và retrovirus. - Trình bày được các phương pháp phát hiện virus. - Trình bày được một số bệnh gây bởi virus, phương pháp phòng bệnh và điều trị. 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
4	5. Nhiễm trùng và độc lực của vi sinh vật		
	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày khái niệm nhiễm trùng và các hình thái nhiễm trùng. - Trình bày các yếu tố tạo nên độc lực vi khuẩn. - Phân tích và so sánh được các 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6

	<p>phương thức truyền nhiễm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu các tác hại và biện pháp phòng chống nhiễm trùng. 		
5	6. Phản ứng huyết thanh		
	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được ý nghĩa của các phản ứng huyết thanh học. - Nêu được đặc điểm của các phản ứng huyết thanh học. - Nêu nguyên tắc và ứng dụng của các phản ứng huyết thanh học. 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
6	7. Vaccin và huyết thanh		
	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được nguyên lý của vaccin và phân loại vaccin. - Nêu được nguyên tắc sử dụng vaccin. - Trình bày nguyên lý và nguyên tắc sử dụng huyết thanh miễn dịch. 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
7	8. Các cầu khuẩn gây bệnh		
	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được tính chất vi sinh vật và khả năng gây bệnh của cầu khuẩn gây bệnh. - Trình bày được phương pháp chẩn đoán vi khuẩn học của cầu khuẩn gây bệnh. - Nêu được các nguyên tắc phòng ngừa và điều trị bệnh. 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
8	9. Họ vi khuẩn đường ruột (Enterobacteriaceae)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được tính chất vi sinh vật và khả năng gây bệnh của họ vi khuẩn đường ruột. - Trình bày được phương pháp chẩn đoán vi khuẩn học của các vi khuẩn gây bệnh - Nêu được các nguyên tắc phòng ngừa và điều trị bệnh. 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
9	<p>10. Vi khuẩn dịch hạch</p> <p>11. <i>Vibrio cholerae</i></p> <p>12. <i>Hemophilus influenzae</i>,</p> <p>13. <i>Bordetella pertussis</i></p> <p>14. <i>Pseudomonas aeruginosa</i></p> <p>15. <i>Corynebacterium diphtheriae</i></p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được tính chất và hình dạng 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6

	<p>của vi khuẩn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cách thức lây truyền của vi khuẩn. - Trình bày được kỹ thuật chẩn đoán vi khuẩn gây bệnh. - Nêu được các nguyên tắc phòng ngừa và điều trị bệnh. 		
10	<p>16. Mycobacteriac-ae 17. Các xoắn khuẩn gây bệnh 18. Riskettsia, 19. Mycoplasma 20. Chlamydia</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được tính chất và hình dạng của vi khuẩn. - Nêu được cách thức lây truyền của vi khuẩn. - Trình bày được kỹ thuật chẩn đoán vi khuẩn gây bệnh. - Nêu được các nguyên tắc phòng ngừa và điều trị bệnh. 	[1], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
	PHẦN THỰC HÀNH		
1	<p>1. Kỹ thuật tiêu bản vi sinh vật – Các phương pháp nhuộm vi khuẩn. 2. Cách cấy, bảo quản và vận chuyển bệnh phẩm</p>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sinh viên nắm được các phương pháp làm tiêu bản vi sinh vật. 2. Sinh viên nắm được nguyên tắc nhuộm vi khuẩn. 3. Sinh viên thực hiện làm tiêu bản và nhuộm vi khuẩn. <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinh viên nắm được nguyên tắc thu nhận bệnh phẩm. 2. Sinh viên biết cách thu nhận, bảo quản và vận chuyển bệnh phẩm. 	[2], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
2	<p>3. Các phương pháp phân lập và xác định vi khuẩn. 4. Phản ứng sinh hóa.</p>		
	1. Sinh viên nhận biết được các loại	[2], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3,

	<p>môi trường nuôi cấy vi khuẩn</p> <p>2. Sinh viên thực hiện kỹ thuật cấy và phân lập vi khuẩn.</p> <p>3. Sinh viên thực hiện tiêu bản quan sát sự di động, hình thái vi khuẩn sau khi nhuộm Gram.</p> <p>4. Sinh viên xác định vi khuẩn phân lập.</p> <p>1. Sinh viên nắm được nguyên tắc các phản ứng sinh hóa.</p> <p>2. Sinh viên thực hiện phản ứng sinh hóa xác định đặc tính của vi khuẩn.</p>		CO4, CO5, CO6
3	5. Kháng sinh đồ.		
	<p>1. Sinh viên hiểu được các khái niệm MIC, nhạy cảm, nhạy cảm trung gian, đề kháng của vi khuẩn đối với kháng sinh</p> <p>2. Sinh viên nắm được nguyên tắc, cách làm và cách đọc kết quả kháng sinh đồ theo phương pháp Kirby-Bauer</p> <p>3. Thực hành làm kháng sinh đồ theo phương pháp Kirby-Bauer và đọc kết quả.</p>	[2], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
4	6. Chẩn đoán tụ cầu gây bệnh.		
	<p>1. Sinh viên biết cách lấy bệnh phẩm cổ họng.</p> <p>2. Sinh viên phân lập tách rời khóm trên các môi trường.</p> <p>3. Sinh viên nhận được khóm của một số vi khuẩn gây bệnh.</p> <p>4. Sinh viên nhuộm gram, mô tả hình dạng, kích thước của mỗi loại khóm, làm phản ứng phân biệt.</p> <p>5. Sinh viên kết luận được tụ cầu gây bệnh.</p>	[2], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
5	7. Chẩn đoán liên cầu. Chẩn đoán phẩy khuẩn tả.		
	<p>1. Biết cách lấy bệnh phẩm cổ họng và mẫu phân.</p> <p>2. Phân lập tách rời khóm trên các môi trường.</p> <p>3. Nhận được khóm của một số vi khuẩn gây bệnh cổ họng và bệnh tả.</p> <p>4. Nhuộm đúng gram, mô tả hình</p>	[2], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6

	dạng, kích thước của mỗi loại khóm, làm phản ứng phân biệt. 5. Kết luận được vi khuẩn gây ổ họng và bệnh tả.		
6	8. Chẩn đoán huyết thanh học và các bệnh nhiễm virus.		
	1. Sinh viên nắm được một số kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh. 2. Sinh viên nắm được một số phương pháp chẩn đoán virus.	[2], [3], [4], [5]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6

12. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học có bảng lớn, máy chiếu
- Phương tiện: tăng âm

TRƯỞNG KHOA
(Đã ký)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Đã ký)

HIỆU TRƯỞNG
(Đã ký)