

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

TẾ BÀO HỌC

(Cytology)

Lâm Đông - 2022

MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN.....	3
2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN	3
3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN.....	5
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC	5
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN.....	6
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP.....	7
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN.....	7
8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP	9
9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	10
10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN....	12

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TẾ BÀO HỌC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CS1101

Tên học phần: Tế bào học

1.2. Số tín chỉ: 3 (2LT – 1TH)

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học Hình thức đào tạo: Chính quy

1.4. Loại học phần: Bắt buộc

1.5. Điều kiện tiên quyết: Hoá hữu cơ

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết : 25 tiết
- Seminar, thảo luận, hoạt động nhóm : 5 tiết
- Thực hành, thực tập : 30 tiết
- Tự học : 30 giờ

2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	TĐNL mong muốn
KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH			
MT1	Nắm vững những kiến thức cơ bản về vị trí ngành sinh học tế bào.	1.1.5, 1.1.6, 1.1.8, 1.1.13, 1.1.14, 1.1.16, 1.2.1, 1.2.4, 1.2.9, 2.1.1	3
MT2	Nắm vững những cấu tạo và chức năng của tất cả các thành phần của tế bào Prokaryote và Eukaryote.	1.2.1, 1.2.4, 1.2.9	3
MT3	Nắm được cơ chế trao đổi chất và chuyển hoá	1.2.1, 1.2.4,	3

	năng lượng ở tế bào bao gồm sự quang hợp ở tế bào thực vật, sự hô hấp của tế bào, cơ chế hóa thẩm thấu và sự sinh tổng hợp các chất, cấu trúc, chức năng của nhiễm sắc thể, chu kỳ tế bào, nguyên phân và giảm phân. Nắm được các kiến thức cơ bản liên quan đến sự biệt hóa tế bào và các cơ chế biểu hiện gene ở tế bào Prokaryote và Eukaryote. Nắm được nguồn gốc sự sống, quá trình tiến hoá của sinh giới, quá trình tiến hóa của thông tin di truyền, quá trình tiến hóa của tế bào và quá trình tiến hóa của con đường trao đổi chất.	1.2.9, 2.1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.8, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4	
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			
MT4	Vận dụng được các kiến thức đã học để có thể nắm bắt, tiếp thu dễ dàng các kiến thức ở các học phần lý thuyết và thực tập có liên quan.	2.1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9	3
MT5	Xây dựng được định hướng nghiên cứu khoa học cho bản thân.	2.2.1, 2.2.2, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, 2.4.1, 4.3.10	3
Kỹ năng mềm			
MT6	Có khả năng phối hợp hoạt động nhóm một cách có hiệu quả. Có khả năng thuyết trình, viết, thảo luận và phối hợp hoạt động một cách có hiệu quả với các đối tác.	2.5.2, 2.5.3, 2.5.8, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7	3
THÁI ĐỘ			
MT7	Tìm tòi, đọc và đánh giá các tài liệu chuyên môn thường xuyên nhằm đáp ứng nhu cầu cập nhật hóa kiến thức, nâng cao trình độ và học tập suốt đời.	2.1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, 4.1.1, 4.3.10	4

2.2. Chuẩn đầu ra học phần

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CDR) [1]	Mô tả CDR [2]	Chỉ định I, T, U [4]
MT1	CDR1	Trình bày được vị trí, vai trò của sinh học tế bào trong đời sống.	TU
MT2	CDR2	Trình bày được kiến thức cơ bản và các ứng dụng	TU

		của các hướng nghiên cứu chính của sinh học tế bào (phân tích được sự giống và khác nhau giữa tế bào Prokaryote và Eukaryote, tế bào động vật và tế bào thực vật).	
MT3	CDR3	Trình bày được các kỹ thuật cơ bản dùng trong nghiên cứu sinh học tế bào (liên quan đến các cơ chế của sự quang hợp, sự hô hấp, các cơ chế vận chuyển qua màng tế bào và sinh tổng hợp các chất ở tế bào).	T
MT4	CDR4	Trình bày được các ứng dụng của việc nghiên cứu sinh học tế bào trong ngành chăn nuôi và y dược (liên quan đến cấu tạo nhiễm sắc thể và các biến đổi cấu trúc của nhiễm sắc thể, quá trình nguyên phân và giảm phân).	T
MT7	CDR5	Đọc, hiểu và nắm rõ nguyên tắc các vấn đề liên quan đến sinh học tế bào trong các nghiên cứu khoa học và trong đời sống thực tế.	T
MT6	CDR6	Đánh giá được kết quả của một số chỉ tiêu trong nuôi cấy tế bào động vật, thực vật, vi sinh vật.	T
MT5	CDR7	Trình bày được các vấn đề cơ bản liên quan đến chức năng của các thành phần trong tế bào, nguồn gốc sự sống, sự hình thành sinh giới, sự tiến hoá của tế bào, sự tiến hóa của thông tin di truyền và sự tiến hóa của con đường trao đổi chất.	T

3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Tế bào học là học phần bắt buộc. Học phần giới thiệu về thành phần cấu tạo, chức năng của tế bào, các bào quan và bản chất các quá trình trao đổi chất và năng lượng qua màng, quá trình phân chia nguyên phân, giảm phân tế bào tiền nhân (prokaryote) và nhân chuẩn (eukaryote), sự khác biệt của tế bào ở các giới sinh vật. Học phần cung cấp các nguyên lý, phương pháp, kỹ thuật căn bản sử dụng trong nghiên cứu về tế bào.

4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC

4.1 Yêu cầu đối với người dạy

Nội dung, lịch trình giảng dạy, các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thoả đáng. Sau khi đã công bố các nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.

Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.

Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

4.2 Yêu cầu đối với người học

4.2.1 Quy định về tham dự lớp học

Các thắc mắc và đề xuất của sinh viên về các yêu cầu của môn học phải được đưa ra vào buổi học đầu tiên. Sau khi các yêu cầu của môn học và của giảng viên đã được công khai và đã được thống nhất, sinh viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định của môn học và của giảng viên đề ra trong suốt quá trình học tập.

Nếu sinh viên nào vì lý do bất khả kháng hoặc hoàn cảnh đặc biệt (ví dụ bị bệnh, v.v.) mà không thể tuân thủ các yêu cầu của môn học và của giảng viên đề ra thì phải có đơn xin phép và minh chứng để giảng viên xem xét các hình thức hỗ trợ.

- Sinh viên phải chuẩn bị kỹ bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ. Sinh viên đi trễ 15 phút sau khi bài giảng đã bắt đầu sẽ không được vào lớp.
- Các sinh viên học lại bị trùng giờ có thể liên hệ với giảng viên để có những sắp xếp phù hợp.

4.2.2 Quy định về hành vi lớp học

Môn học được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Các quy định về hành vi trong lớp học như sau:

- Sinh viên phải tuân thủ quy định của trường về trang phục.
- Có thái độ học tập đúng mực, nghiêm túc và tuân thủ các hướng dẫn của giảng viên trong buổi học.
- Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc, v.v. trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.
- Không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học. Không làm những việc không liên quan đến môn học.
- Giữ vệ sinh phòng học. Sau khi kết thúc buổi học, sinh viên thu dọn rác, xoá bảng để trả lại nguyên trạng phòng học.

Sinh viên vi phạm các quy định trên sẽ bị buộc ra khỏi lớp học.

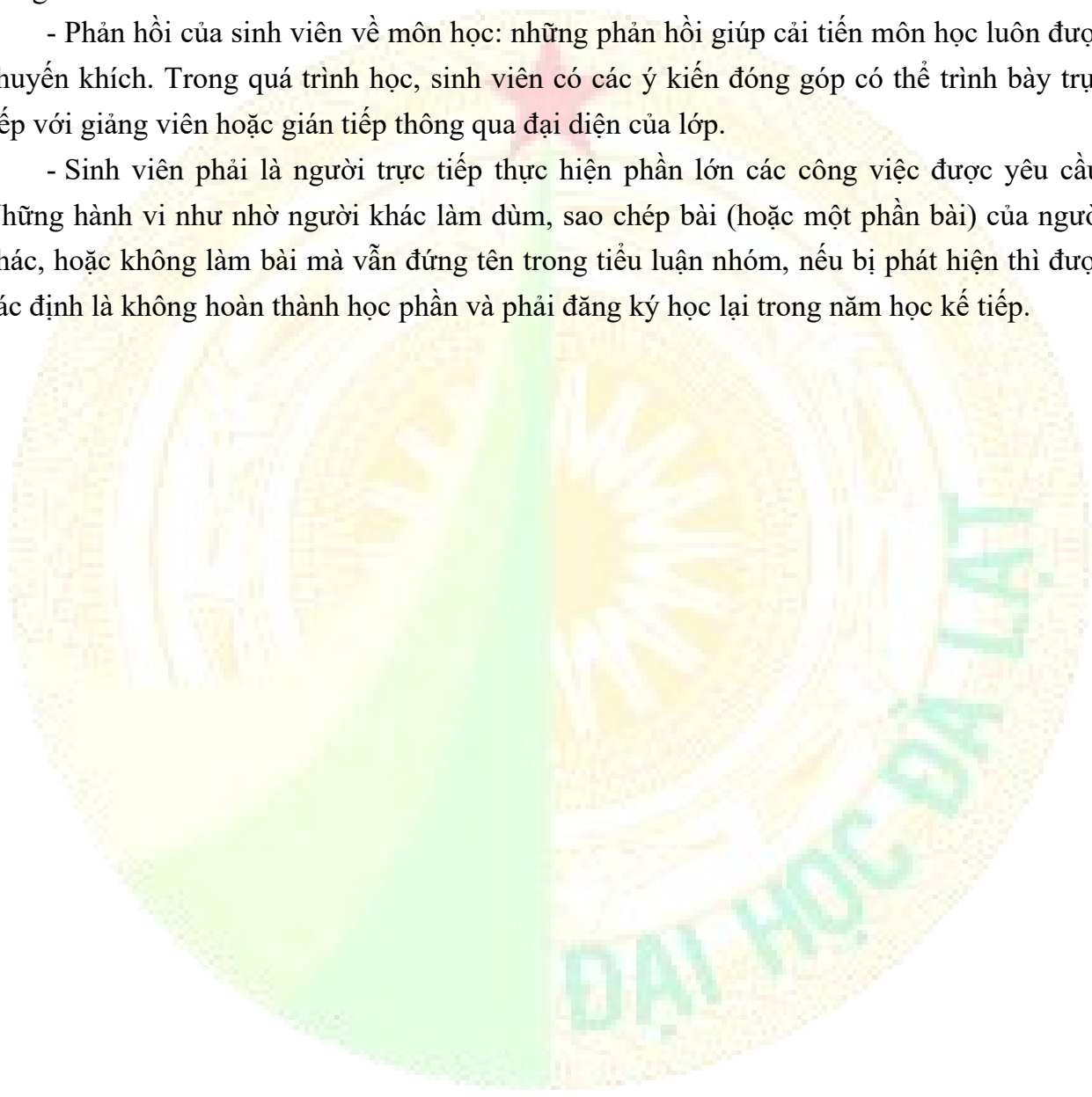
4.2.3 Quy định về học vụ

- Các vấn đề liên quan đến việc xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật được thực hiện theo quy định của Trường. Sinh viên có thể tham vấn chuyên viên Khoa Sinh học trong trường hợp không chắc chắn về thủ tục và mẫu biểu.

- Giải đáp thắc mắc: sinh viên được khuyến khích gặp và thảo luận trực tiếp với giảng viên phụ trách môn học khi gặp khó khăn trong việc tham dự hay tiếp thu nội dung bài giảng.

- Phản hồi của sinh viên về môn học: những phản hồi giúp cải tiến môn học luôn được khuyến khích. Trong quá trình học, sinh viên có các ý kiến đóng góp có thể trình bày trực tiếp với giảng viên hoặc gián tiếp thông qua đại diện của lớp.

- Sinh viên phải là người trực tiếp thực hiện phần lớn các công việc được yêu cầu. Những hành vi như nhờ người khác làm dùm, sao chép bài (hoặc một phần bài) của người khác, hoặc không làm bài mà vẫn đứng tên trong tiểu luận nhóm, nếu bị phát hiện thì được xác định là không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại trong năm học kế tiếp.



5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

* Cột (11) = (5)+(6)+(7)+(8)+(9)

Tên chương	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần					SV tự nghiên cứu, tự học	Tổng
				Lên lớp						
				Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	Khác		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Chương mở đầu	Mở đầu môn học	CDR 1	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. - Sinh viên đặt câu hỏi.	2					2	2
1.1.	Giới thiệu học phần									
1.2.	Giới thiệu đề cương môn học, quy trình và cách đánh giá. Cung cấp tài liệu học tập.									
1.3.	Giải đáp thắc mắc									
Chương 1	Sinh vật và sự sống	CDR 1	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. - Sinh viên đặt câu hỏi.	2			6		3	8
1.1.	Những đặc trưng cơ bản của hệ thống sống									
1.2.	Học thuyết tế bào									
1.3.	Vị trí của ngành sinh học tế bào									
Chương 2	Sơ lược về cấu trúc và chức năng của tế bào	CDR 2, CDR 6	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. - Sinh viên đặt câu hỏi.	4			6		5	10
2.1.	Kích thước và hình dạng tế bào									
2.2.	Tổ chức cơ bản của tế bào eukaryote									

2.3.	Cấu trúc và chức năng của tế bào Prokaryote									
2.4.	Phân hóa mô ở cơ thể đa bào									
Chương 3	Cấu trúc và chức năng của màng tế bào	CĐR 2, CĐR 3	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. - Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.	3		1	6		4	10
3.1.	Thành phần hóa học của màng tế bào									
3.2.	Mô hình dòng-khảm của màng tế bào									
3.3.	Chức năng của màng tế bào									
3.4.	So sánh sự khác nhau của màng tế bào vi khuẩn và archaea									
Chương 4	Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào	CĐR 4, CĐR 5	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. - Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.	3		1			4	4
4.1.	Khái niệm và một số nguyên lý									
4.2.	Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào									
4.3.	Hô hấp tế bào									
4.4.	Quang hợp									
4.5.	Hóa tổng hợp									
4.6.	Cơ chế thẩm thấu và các cơ chế vận chuyển các chất qua									

	màng									
4.7.	Sinh tổng hợp các chất									
Chương 5	Sự sinh sản của tế bào; cấu trúc và chức năng của nhiễm sắc thể	CĐR 1, CĐR 4	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. - Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.	3		1	6		3	10
5.1.	Chu kỳ tế bào									
5.2.	Nguyên phân									
5.3.	Giảm phân									
5.4.	Nhiễm sắc thể									
5.5.	Các biến đổi về cấu trúc và số lượng nhiễm sắc thể									
Chương 6	Sự biệt hoá tế bào	CĐR 2	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. - Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.	3		1	6		3	10
6.1.	Khái niệm biệt hóa									
6.2.	Một số hiện tượng biệt hóa									
6.3.	Các đặc điểm của tế bào biệt hóa									
6.4.	Cơ chế điều hòa biểu hiện của gene ở tế bào Prokaryote									
6.5.	Cơ chế điều hòa biểu hiện gene ở tế bào Eukaryote									
Chương 7	Sự tiến hóa của tế bào	CĐR 5,	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc	3		1			3	4
7.1.	Lịch sử tiến hóa của sinh giới									

7.2.	Nguồn gốc sự sống	CDR 7	mắc. - Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.							
7.3.	Tiến hoá của thông tin di truyền									
7.4.	Nguồn gốc tiến hóa từ tế bào Prokaryote đến tế bào Eukaryote									
7.5.	Tiến hóa của các con đường trao đổi chất									
7.6.	Tiến hóa của các con đường sinh sản									
Chương 8	Sự truyền tín hiệu tế bào	CDR 1, CDR 5	- Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. - Sinh viên đặt câu hỏi và thảo luận.	2				3	2	
8.1.	Các bước chính									
8.2.	Ví dụ về sự truyền tín hiệu tế bào									
Tổng				25		5	30		30	60

Bài thực tập

Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Bài 1: Sử dụng và bảo quản kính hiển vi. Quan sát đại diện tế bào thực vật và tế bào động vật.	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về cấu tạo kính hiển vi, cách sử dụng và bảo quản kính. - Làm tiêu bản và quan sát tế bào 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được cấu tạo, cách sử dụng và bảo quản kính hiển vi quang học. - Biết cách chuẩn bị và thao tác với 	Nhóm 20 – 25 SV thực tập trong phòng thí nghiệm. Mỗi nhóm nhỏ 2 – 3 SV

	biểu bì hành tím và tế bào niêm mạc miệng.	các loại tiêu bản giọt ép và tiêu bản quét.	cùng làm việc để hoàn thành bài thực tập.
Bài 2: Sự vận chuyển các chất qua màng tế bào.	- Giới thiệu về quá trình co nguyên sinh, phản co nguyên sinh ở tế bào thực vật, sự vận chuyển có chọn lọc các chất qua màng tế bào nấm men.	- Giải thích được các quá trình hoạt động của màng tế bào khi được đặt trong các môi trường khác nhau.	
Bài 3: Sự vận động của tế bào.	- Chuẩn bị mẫu, quan sát sự vận động của các loài nguyên sinh động vật.	- Vẽ hình, mô tả được cách thức di chuyển của một số loài động vật nguyên sinh thường gặp trong mẫu nước ngọt.	
Bài 4: Quá trình nguyên phân và giảm phân.	- Nhuộm mẫu chóp rễ của hành tím để quan sát các tế bào ở các giai đoạn của quá trình nguyên phân. - So sánh quá trình nguyên phân và giảm phân.	- Nắm vững và liên hệ được kiến thức lý thuyết và thực tế của các quá trình phân chia của tế bào.	
Bài 5: Tách chiết DNA.	- Tách chiết sơ bộ được DNA của các loài thực vật.	- Nắm nguyên tắc và thao tác của việc tách chiết sơ bộ DNA một số loài thực vật.	

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

6.1. Tài liệu chính (Giáo trình chính)

[1] Bùi Trang Việt (2013). *Sinh học tế bào*. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

6.2. Tài liệu tham khảo

[2] Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Rafi, Keith Roberts, and Peter Walter (2008). *Molecular biology of the cell*. New York: Garland Science.

7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

7.1. Thang điểm đánh giá

- Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

7.2. Kiểm tra – đánh giá quá trình

Có trọng số tối đa là 50%, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm chuyên cần: 10%.
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, Seminar, bài tập: 10%.
- Điểm giữa kỳ: 10%.
- Điểm thực tập: 20%.

7.3. Điểm thi kết thúc học phần

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 50%.

- Hình thức thi: tự luận.

7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Các thành phần, các bài đánh giá, nội dung đánh giá thể hiện sự tương quan với các chuẩn đầu ra của học phần, số lần đánh giá, tiêu chí đánh giá, tỷ lệ % trọng số điểm.

Bảng 7.4.1 Đánh giá học phần

Thành phần	Nội dung	Thời điểm	CĐR học phần	Hình thức đánh giá	Tỷ lệ (%)
Đánh giá quá trình	Chuyên cần	Tuần 1 – 8	CĐR1 – CĐR7	Điểm danh	10%
	Seminar, bài tập	Tuần 3 – 7	CĐR1 – 5, CĐR7	Báo cáo, nộp bài tập	10%
	Thi giữa kỳ	Tuần 5	CĐR3, CĐR5	Thi tự luận	10%
	Thực tập	Tuần 4 – 8	CĐR1 – CĐR4	Nộp bài tường trình	20%
Đánh giá cuối kỳ	Thi tự luận	Cuối kỳ	CĐR2, CĐR3, CĐR7	Thi tự luận	50%

7.5. Rubric đánh giá quá trình

Bảng 7.5.1 Rubric đánh giá thảo luận, seminar

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Thảo luận trong lớp	1 – 7	10%	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi.	Có đặt / trả lời > 2 câu hỏi.	Có đặt / trả lời ít nhất 1 câu hỏi.	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp.	1 – 0
Hình thức seminar	6	10%	Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.	Cấu trúc đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả	1 – 0
Kỹ năng trình bày seminar	6	10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định, giao lưu người nghe.	Nói khá rõ ràng, trong thời gian quy định, giao lưu người nghe.	Nói khá Rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định.	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định.	1 – 0
Nội dung seminar	2 – 7	40%	Đáp ứng 80%-100% yêu cầu.	Đáp ứng 70%-80% yêu cầu.	Đáp ứng 50%-70% yêu cầu.	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu.	4 – 0
Trả lời câu hỏi seminar	1 – 7	20%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi.	Trả lời đúng 2/3 số câu hỏi.	Trả lời đúng 1/2 số câu hỏi.	Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi.	2 – 0
Tham gia thực hiện seminar	6	10%	100% thành viên tham gia thực hiện / trình bày.	~ 80% thành viên tham gia thực hiện / trình bày.	~ 60% thành viên tham gia thực hiện / trình bày.	< 40% thành viên tham gia thực hiện / trình bày.	1 – 0
ĐIỂM TỔNG							10 – 0

Bảng 7.5.2 Rubric đánh giá thực hành tại phòng thí nghiệm

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Chuẩn bị lý thuyết	1 – 7	20%	Báo cáo đầy đủ, đúng các nội dung lý thuyết.	Báo cáo đầy đủ, đúng trên 70% nội dung lý thuyết.	Báo cáo đầy đủ, đúng trên 50% nội dung lý thuyết.	Báo cáo không đầy đủ hoặc đúng dưới 50% nội dung lý thuyết.	2 – 0

Thao tác thí nghiệm và kỹ năng thực hành	4 – 6	30%	Thiết kế và thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và thành thạo các thao tác.	Thiết kế và thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và đúng các thao tác.	Thiết kế và thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác.	Thiết kế và thực hiện không đúng quy trình thí nghiệm. Làm chưa đạt yêu cầu của các thao tác.	3 – 0
Xử lý số liệu	4, 5	10%	Tốt	Khá	Chưa đúng	Sai	1 – 0
Kết quả thí nghiệm và trả lời câu hỏi	4 – 7	30%	Kết quả thí nghiệm đúng và trả lời đúng các câu hỏi.	Kết quả thí nghiệm đúng và trả lời đúng trên 70% số câu hỏi.	Kết quả thí nghiệm đúng và trả lời đúng trên 50% số câu hỏi.	Kết quả thí nghiệm sai hoặc trả lời đúng dưới 50% số câu hỏi.	3 – 0
Hình thức báo cáo thực hành	3 – 7	10%	Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.	Cấu trúc đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả.	1 – 0
ĐIỂM TỔNG							10 – 0

7.6. Rubric đánh giá kết thúc học phần

Bảng 7.6 Rubric đánh giá thi tự luận

Mức chất lượng	CDR	Thang điểm	Mô tả mức chất lượng	Điểm
Giỏi	1 – 4	8.5 – 10	- Trình bày rõ ràng, đúng trọng tâm, không có lỗi chính tả (2%). - Đáp ứng 80%-100% yêu cầu về nội dung (98%).	8.5 – 10
Khá		7.0 – 8.4	Đáp ứng 70 – 80% yêu cầu về nội dung.	7.0 – 8.4
Trung bình		5.0 – 6.9	Đáp ứng 50 – 60% yêu cầu về nội dung.	5.0 – 6.9
Yếu		0.0 – 4.9	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu về nội dung.	0.0 – 4.9
Nhận xét				

8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP

Buổi học (tuần)	Hoạt động học tập
1	Phần mở đầu, Chương 1: Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên đặt câu hỏi.
2	Chương 2: Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên đặt câu hỏi.
3	Chương 3: Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.
4	Chương 4: Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.

5	Chương 5: Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.
6	Chương 6: Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.
7	Chương 7: Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận.
8	Chương 8: Giáo viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên đặt câu hỏi và thảo luận.

9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

9.1 Ma trận nhất quán chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

CĐR học phần	CĐR 1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7
CĐR CTĐT							
CĐR 1.1.5	M						
CĐR 1.1.6	M						
CĐR 1.1.8	L						
CĐR 1.1.13		M					
CĐR 1.1.14							L
CĐR 1.1.16				L			
CĐR 1.2.1	H	H	H	H	H	H	H
CĐR 1.2.4		M					
CĐR 1.2.9						M	
CĐR 2.1.1	M		M	M			M
CĐR 2.2.1		L					
CĐR 2.2.2					L		
CĐR 2.2.7			L				
CĐR 2.2.8	L						
CĐR 2.2.9				L			
CĐR 2.4.1						L	
CĐR 2.5.2			M				
CĐR 2.5.3	M						
CĐR 2.5.5		L		L			
CĐR 2.5.8					L		
CĐR 3.1.1							M

CĐR 3.1.2		M			M		
CĐR 3.1.3	L						L
CĐR 3.1.4			M		L		
CĐR 3.2.1		M		M		L	
CĐR 3.2.3					M		M
CĐR 3.2.4			L		L		
CĐR 3.2.5	M						
CĐR 3.2.6		L					
CĐR 3.2.7			M				
CĐR 4.1.1		M		L			
CĐR 4.3.10					L		L

H: cao, M: trung bình, L: thấp

9.2 Ma trận nhất quán các bài học của học phần với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần							
	CĐR 1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7
Bài học							
Chương mở đầu	P						
Chương 1	P						
Chương 2		P				I	
Chương 3		I	P				
Chương 4				P	I		
Chương 5	I			P			
Chương 6		I					
Chương 7					I		P
Chương 8	I				I		

I-giới thiệu; P-thành thạo; A-nâng cao

9.3 Ma trận nhất quán phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần							
	CĐR 1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7
PP đánh giá							
Seminar		L		L	L		
Chuyên cần	M	L	L	M	M	L	M

Bài tập cá nhân		M					
Thực hành Lab	M	M	M	M			
Thi cuối kỳ		L		M	L	L	M

H: cao, M: trung bình, L: thấp

9.4 Ma trận nhất quán phương pháp giảng dạy với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7
	PP giảng dạy						
Trình bày	M		M				L
Thảo luận		L		L	L		
Đặt câu hỏi	M					M	

H: cao, M: trung bình, L: thấp

9.5 Xây dựng ma trận tài liệu tham khảo (TLTK) với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7
	TLTK						
TLTK1	v	v		v	v		v
TLTK2	v		v			v	v

10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Tiến sĩ Nguyễn Thị Huỳnh Nga

Điện thoại liên lạc: 0946026894

Email liên lạc: nganth@dlu.edu.vn


TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN


Trần Văn Kiên


L.N. Tiến


Nguyễn Thị Huỳnh Nga