

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT**



**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CÔNG NGHỆ VI SINH NÔNG NGHIỆP**

Agricultural microbiological technology

Lâm Đồng - 2020

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	7
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP	10
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN	10
8. TIỀN TRÌNH HỌC TẬP	11
9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỀ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	12
10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	14

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CÔNG NGHỆ VI SINH NÔNG NGHIỆP**

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CS4205 **Tên học phần:** Công nghệ vi sinh nông nghiệp

1.2. Số tín chỉ: 2 (1:1) 1LT-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, tự chọn): Tự chọn

1.5. Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học môn vi sinh vật học, công nghệ lên men và sau lên men

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết : 10 tiết

- Thực hành, thực tập (ở cơ sở, điền dã,...) : 30 tiết

- Hoạt động theo nhóm : 5 tiết

- Tự học : 15 giờ

2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT (X.x.x)	TĐN L mong muốn
KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH			
MT1	Hiểu được đặc điểm, vai trò có ích của các nhóm vi khuẩn, xạ khuẩn, vi nấm sử dụng trong lĩnh vực nông nghiệp	1.2.4 1.3.8 1.3.26	3
MT2	Trình bày được tiến trình các bước lên men, các điều kiện như môi trường dinh dưỡng, các điều kiện ngoại cảnh để nhân nuôi, lên men, thu các sản phẩm ứng dụng trong nông nghiệp.	1.3.8 1.3.26	3
MT3	Vận dụng các chủng vi sinh vật có lợi để tạo các chế phẩm cụ thể ứng dụng trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản và xử lý môi trường nông nghiệp	1.3.8 1.3.26 2.2.7	4
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			

MT4	Vận dụng được các kiến thức đã học để thực hiện các kỹ thuật lên men tại PTN, phân tích, đánh giá quy trình sản xuất.	1.3.8; 2.2.4; 2.2.5 ;4.2.5;	4
Kỹ năng mềm			
MT5	Hoạt động nhóm, tổng hợp tài liệu, viết báo cáo và kỹ năng thuyết trình.	3.1.1; 3.1.2; 3.1.3; 3.1.4; 3.1.5; 3.2.6;	3
THÁI ĐỘ			
MT6	Tiếp thu tốt các kiến thức đã học với thái độ nghiêm túc, tích cực và tinh thần trách nhiệm cao trong công việc.	2.5.2; 2.4.7; 3.2.6; 4.1.1;	2

2.2. Chuẩn đầu ra học phần

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CDR)	Mô tả CDR [2]	Chỉ định I, T, U
MT1	CDR1	Phân biệt được đặc điểm hình thái, cấu tạo một số nhóm vi sinh vật trong nông nghiệp.	T
	CDR2	Phân tích được vai trò (có lợi, có hại) của vi sinh vật trong nông nghiệp	T
MT2	CDR3	Vận dụng được các phương pháp lên men phù hợp cho từng nhóm vi sinh vật.	TU
	CDR4	Giải thích và thiết lập được các thông số cho quá trình lên men như môi trường dinh dưỡng, nhiệt độ, pH, oxy.	TU
MT3	CDR5	Thu nhận, đánh giá hoạt tính các chủng vi sinh vật có ích trong nông nghiệp.	TU
	CDR6	Thiết kế/xây dựng được các bước lên men cho từng nhóm vi sinh vật để tiến hành sản xuất thu các chế phẩm vi sinh.	TU
MT4	CDR7	Sử dụng thành thạo các trang thiết bị lên men, Thực hiện các phương pháp lên men cụ thể cho từng nhóm vi sinh vật, thu sản phẩm lên men tại PTN.	TU
MT5	CDR8	Rèn luyện được các kỹ năng như thuyết trình, tổ chức hoạt động nhóm, quản lý nhóm hợp tác làm việc với nhóm khác.	TU
MT6	CDR9	Sinh viên có tinh thần tự giác, tự tìm tài liệu liên quan môn học, có thái độ trung thực trong học tập, thiết kế thí nghiệm của cá nhân và hoạt động nhóm.	TU

- 3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Môn học Công nghệ vi sinh nông nghiệp là môn học tự chọn cung cấp cho sinh viên kiến thức về các nhóm vi sinh vật (vi khuẩn, xạ khuẩn, vi nấm) có ích trong nông nghiệp, nắm bắt được nguyên lý cơ bản, các bước tiến hành trong sản xuất các chế phẩm vi sinh ứng dụng trong lĩnh vực nông nghiệp như: trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy

sản và xử lý phế phụ phẩm nông nghiệp để tạo sản phẩm khác như compost, phân hữu cơ vi sinh, nguồn năng lượng thay thế để hạn chế ô nhiễm môi trường

- 4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC

4.1 Yêu cầu đối với người dạy

Nội dung, lịch trình giảng dạy, và 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 thỏa đáng. Sau khi đã công bố 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,...) 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 qui 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,... 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 tới môn học.

- Giữ vệ sinh phòng học. Sau khi kết thúc buổi học, sinh viên thu dọn rác, xóa bảng để trả lại nguyên trạng phòng học.

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

4.2.3 Quy định về học vụ

- Các vấn đề liên quan đến 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/ phần	Nội dung chính (Ghi chi tiết đến từng bài dạy của từng chương)	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 1	Mở đầu	CDR1,2, 3,4	Thuyết giảng, trao đổi							
1.1.	Một số nhóm vi sinh vật thường sử dụng nông nghiệp	CDR1 CDR2		2		2			2	4
1.2.	Ứng dụng của vi sinh vật trong lĩnh vực trồng trọt	CDR3 CDR4								
1.3	Ứng dụng của vi sinh vật trong lĩnh vực chăn nuôi	CDR3 CDR4								
1.4	Ứng dụng của vi sinh vật trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản									
Chương 2	Các chế phẩm vi sinh sử dụng trong trồng trọt	CDR3,4,5, 6	Thuyết giảng, thảo luận, hoạt động nhóm (seminar)	2		1	10		6	13
2.1.	Chế phẩm vi sinh vật: Cố định đạm, tổng hợp IAA, Phân giải lân.	CDR3 CDR4 CDR5 CDR6								

2.2.	Phân hữu cơ vi sinh	CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6								
2.3.	Chế phẩm vi sinh Sử dụng trong bảo vệ thực vật	CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6								
Chương 3	Các chế phẩm vi sinh sử dụng trong chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản	CĐR:3,4,5,6	Thuyết giảng, thảo luận, hoạt động nhóm (seminar)	3		1	10		6	14
3.1.	Protein đơn bào và ứng dụng làm thức ăn bổ sung cho chăn nuôi	CĐR3 CĐR4								
3.2.	Ủ chua thức ăn chăn nuôi (lên men lactic)	CĐR5 CĐR6								
3.3.	Chế phẩm vi sinh ứng dụng trong nuôi trồng thủy hải sản									
Chương 4	Công nghệ vi sinh trong xử lý phế phụ phẩm nông nghiệp	CĐR:3,4,5,6,7,8,9	Thuyết giảng, thảo luận, hoạt động nhóm (seminar)	3		1	10		6	14
4.1	Xử lý phế phụ phẩm trồng trọt làm compost, phân bón hữu cơ vi sinh.	CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7 CĐR8 CĐR9								
4.2.	Xử lý phế phụ phẩm chăn nuôi tạo phân bón hữu cơ, Biogas.	CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6								

		CDR7 CDR8 CDR9								
Tổng Cộng:				10	0	5	30	0	20	45

Bài thực tập:

Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Bài 1: Chuẩn bị dụng cụ, môi trường Phân lập, nhân giống, lên men, hướng dẫn sử dụng trang thiết bị nghiên cứu vi sinh vật nông nghiệp.	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị dụng cụ: Bình tam giác, đĩa petri, ống nghiệm,... - Bao gói, khử trùng dụng cụ - Pha chế các môi trường nuôi cấy, nhân giống, lên men. - Hướng dẫn sử dụng các trang thiết bị nghiên cứu: hệ thống lên men chìm, lên men bề mặt, máy li tâm, hệ thống sấy khô, nghiền mẫu,... 	CDR: 8,9	<p>Chia nhóm thực hành tại phòng thí nghiệm: 15 sinh viên/nhóm.</p> <p>Cung cấp tài liệu thực tập cho sinh viên</p> <p>Giảng viên giảng dạy và nghiên cứu viên PTN tiến hành hướng dẫn các nội dung của bài thực hành và sinh viên tiến hành thí nghiệm tại PTN công nghệ vi sinh nông nghiệp (A11.204) và khu sản xuất thử nghiệm (nhà A12)</p>
Bài 2. Sản xuất chế phẩm vi sinh sinh tổng hợp IAA, VSV cộng sinh	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giống, kiểm tra giống: đặc điểm hình thái tế bào - Nhân giống - Lên men, theo dõi quá trình lên men - Thu sản phẩm lên men - Kiểm tra, phối trộn tạo chế phẩm 	CDR: 3,4,5,6,7,8,9	
Bài 3. Sản xuất chế phẩm vi sinh vật phân giải lân vô cơ	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giống, kiểm tra giống: đặc điểm hình thái tế bào - Nhân giống 	CDR: 3,4,5,6,7,8,9	

	<ul style="list-style-type: none"> - Lên men, theo dõi quá trình lên men - Thu sản phẩm lên men Kiểm tra, phối trộn tạo chế phẩm		
Bài 4. Sản xuất chế phẩm bảo vệ thực vật	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giống, kiểm tra giống: đặc điểm hình thái tế bào - Nhân giống - Lên men, theo dõi quá trình lên men - Thu sản phẩm lên men Kiểm tra, phối trộn tạo chế phẩm	CĐR: 3,4,5,6,7,8,9	
Bài 5. Sản xuất sinh khối (Bacillus, nấm men, vi khuẩn nitrat) ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giống, kiểm tra giống: đặc điểm hình thái tế bào - Nhân giống - Lên men, theo dõi quá trình lên men - Thu sản phẩm lên men Kiểm tra, phối trộn tạo chế phẩm	CĐR: 3,4,5,6,7,8,9	

- 6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

(các giáo trình, tài liệu tham khảo, các phần mềm)

6.1. Tài liệu chính (Giáo trình chính)

[1] Lương Đức Phẩm (2011). *Sản xuất và sử dụng chế phẩm sinh học trong nông nghiệp*. NXB Giáo dục Việt Nam.

6.2. Tài liệu tham khảo

Tài liệu khác

[2] Trần Văn Mão (2004). *Sử dụng vi sinh vật có ích (tập II)*. NXB Nông nghiệp

[3] Hà Huy Niên, Lê Lương Tề (2007). *Bảo vệ thực vật*. NXB Đại học Sư phạm.

[4] Nguyễn Xuân Thành, Nguyễn Như Thành, Dương Đức Tiên (2004). *Vi sinh vật học nông nghiệp*. NXB Đại học Sư phạm.

[5] Phạm Thị Thùy (2010). *Giáo trình Công nghệ sinh học trong bảo vệ thực vật*. NXB Giáo dục Việt Nam.

- 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 đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, Semina: 20 %.

- Điểm kiểm tra, đánh giá thực tập: 30 %

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	CDR học phần	Hình thức đánh giá	Tỷ lệ (%)
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
Đánh giá quá trình	Trình bày nội dung và trả lời câu hỏi thảo luận	Trong các buổi học lý thuyết	CDR1 CDR2 CDR3 CDR4 CDR5	Seminar	20%

			CĐR6 CĐR7 CĐR8 CĐR9		
	Trực tiếp thông qua thao tác và xử lý vấn đề tại PTN. Bài báo cáo cuối đợt thực hành.	Trong các buổi thực hành	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6	Thực hành	30%
Đánh giá cuối kỳ	Thi tự luận	Kỳ thi học kỳ	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7 CĐR8 CĐR9	Bài thi tự luận	50%

- 8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP

Buổi học	Hoạt động học tập
Buổi 1 (3 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Giới thiệu thông tin giảng viên; ➤ GV giới thiệu tóm tắt môn học và giải đáp các thắc mắc của sinh viên liên quan đến đề cương môn học, tài liệu tham khảo; ➤ Phổ biến các quy định liên quan đến học tập, cách tính điểm quá trình và điểm tổng kết học phần; giải đáp thắc mắc liên quan đến học tập và điểm học phần của sinh viên; ➤ Chia nhóm tham gia các hoạt động của môn học ➤ Giảng dạy nội dung chương mở đầu. <p>Tóm tắt nội dung buổi 1 và thông báo kế hoạch học tập buổi 2</p>
Buổi 2 (4 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ GV đặt câu hỏi liên quan đến nội dung chương 2. ➤ Nhóm được phân công trình bày về nội dung nhóm đã tự nghiên cứu

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ GV giảng và giải thích những nội dung trong chương 2. Hệ thống lại kiến thức buổi 2 và thông báo kế hoạch buổi 3
Buổi 3 (4 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ GV đặt câu hỏi liên quan đến nội dung chương 3. ➤ Nhóm được phân công trình bày về nội dung nhóm đã tự nghiên cứu ➤ GV giảng và giải thích những nội dung trong chương 3. Hệ thống lại kiến thức buổi 3 và thông báo kế hoạch buổi 4
Buổi 4 (4 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ GV đặt câu hỏi liên quan đến nội dung chương 4. ➤ Nhóm được phân công trình bày về nội dung nhóm đã tự nghiên cứu ➤ GV giảng và giải thích những nội dung trong chương 4. ➤ Tổng kết môn học

- 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

CDR học phần	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CDR CTĐT									
1.2.4	H	H							
1.3.8	M	M	M	M	M	M	M		
1.3.26	H	H	M	M	M	M			
2.2.4					M	M	M		
2.2.5							M		
2.2.7					M	M			
2.5.2									M
2.4.7									M
3.1.1								M	
3.1.2								M	
3.1.3								M	
3.1.4								M	
3.1.5								M	
3.2.6								M	M
4.1.1									M
4.2.5							M		

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	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bài học									
Chương 1	P	P	P	P					
Chương 2			P	P	P	P			
Chương 3			P	P	P	P	P	P	
Chương 4			P	P	P	P	P	P	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	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PP đánh giá (*)									
Thuyết trình seminar	M	M	M	M	M	M	M	H	H
Thực hành Lab	H	M	H	H	H	H			
Thi tự luận	H	H	H	H	H	H	H	H	H

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

CDR học phần	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PP giảng dạy									
Thuyết giảng	H	H	H	H	H		M		
Seminar			M	M	M	M	M	H	H
Thực hành, thực tập	H		H	H	H	H	H	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	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	TLTK								
TLTK1	X	X	X	X	X	X	X		X
TLTK2			X	X	X	X	X		
TLTK3			X	X	X	X	X		
TLTK4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TLTK5			X	X	X	X	X		X

10. RUBRICS CÁC BÀI KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ (Thang điểm 10)

1. Rubric đánh giá bài tập tại lớp (bài trắc nghiệm) và bài thi cuối kỳ

Mức chất lượng	Thang điểm	Mô tả mức chất lượng	Điểm
Giỏi	8.5 - 10	Hiểu đầy đủ các thông tin cần thiết. Có thể khái quát hóa các thông tin thu nhận, đánh giá và vận dụng chúng vào các tình huống khác nhau, hoặc sáng tạo ra cái mới.	
Khá	7.0 – 8.4	Hiểu khá đầy đủ các thông tin cần thiết và thiết lập được mối liên hệ giữa chúng.	
Trung bình	5.0 – 6.9	Hiểu được các thông tin cơ bản và thiết lập được mối liên hệ sơ lược giữa chúng.	
Yếu	0.0 – 4.9	Mới thu nhận được một số ít thông tin mang tính rời rạc. Mới thiết lập được sự liên hệ giữa một số ít thông tin được thu nhận.	
Nhận xét			

2. Rubric đánh giá bài tập thuyết trình nhóm

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	
Hình thức báo cáo	CDR1 CDR2 CDR3 CDR4	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	
Kỹ năng trình bày	CDR12 CDR13 CDR14 CDR15	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	
Nội dung báo cáo/Chất lượng sản phẩm		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	
Trả lời câu hỏi		30%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng trên 2/3 số câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/2 số câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi	

Tham gia thực hiện		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	
ĐIỂM TỔNG							



3. Rubric đánh giá bài 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	
Chuyên cần	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4	10%	Đến đúng giờ quy định	Đến muộn dưới 5 phút so với giờ quy định	Đến muộn dưới 10 phút so với giờ quy định	Đến muộn trên 15 phút	
Chuẩn bị lý thuyết, mẫu vật	CĐR12 CĐR13 CĐR14 CĐR15	10%	Chuẩn bị đầy đủ, đúng	Chuẩn bị đầy đủ, đúng trên 70%	Chuẩn bị đầy đủ, đúng trên 50%	Chuẩn bị không đầy đủ hoặc đúng dưới 50%	
Thao tác thí nghiệm và xử lý số liệu		50%	Thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và xử lý số liệu tốt	Thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và xử lý số liệu khá	Thực hiện đúng quy trình thí nghiệm nhưng xử lý số liệu chưa đúng	Thực hiện không đúng quy trình thí nghiệm, xử lý số liệu sai	
Kết quả TN và trả lời câu hỏi		30%	Giải thích kết quả và trả lời đúng các câu hỏi	Giải thích kết quả và trả lời đúng trên 70% số câu hỏi	Giải thích kết quả và trả lời đúng trên 50% số câu hỏi	Giải thích kết quả sai hoặc trả lời đúng dưới 50% số câu hỏi	
ĐIỂM TỔNG							

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

Họ tên: Nguyễn Khoa Trường

Chức danh nghề nghiệp: Giảng viên chính

Học vị: Thạc sĩ

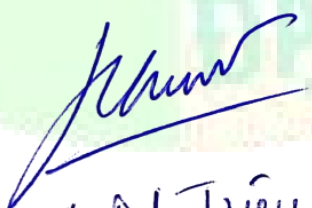
Điện thoại liên lạc: 0903672879

Email liên lạc: truongnk@dlu.edu


**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**


Trần Văn Chiến

TRƯỞNG BỘ MÔN


L N Triều

GIẢNG VIÊN SOẠN


Nguyễn Khoa Trường