

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

MT02049 - THỰC HÀNH VI SINH VẬT CHUYÊN NGÀNH
(PRACTICE OF SPECIALIZED MICROBIOLOGY)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 03
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ: 1 (Lý thuyết: 0 – thực hành: 1 – Tự học: 3)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm/trong nhà lưới: 15 tiết
- Giờ tự học: 45 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Vi sinh vật
 - Khoa: Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu:**

Về kiến thức: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản để tiến hành lập đề án nghiên cứu về vi sinh vật để tạo nguồn gen trong xử lý môi trường.

Về kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên sử dụng công nghệ thông tin và các thiết bị hiện đại, phối hợp tổ chức làm việc nhóm để thực hiện các thí nghiệm VSV và lập báo cáo đề án.

Về thái độ: Học phần rèn luyện cho sinh viên chủ động học tập, có thái độ nghiêm túc trong quá trình làm việc tại phòng thí nghiệm, có định hướng tương lai, đam mê nghề nghiệp.

*** Kết quả học tập mong đợi của chương trình**

Sau khi hoàn tất Chương trình, Sinh viên có thể:

Kiến thức chung	CDR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
-----------------	--

Kiến thức chuyên môn	CDR 2: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.
	CDR3: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	CDR 4: Xây dựng các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
	CDR 5: Thiết kế các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
Kỹ năng chung	CDR 6: Vận dụng tư duy tầm hệ thống, tư duy phản biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường và các lĩnh vực liên quan.
	CDR 7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
	CDR 8: Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường đa dạng; đạt chuẩn Tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
Kỹ năng chuyên môn	CDR 9: Vận dụng các hướng tiếp cận (approaches) và các phương pháp, kỹ thuật phù hợp để điều tra, khảo sát, nghiên cứu các vấn đề của ngành môi trường.
	CDR 10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
Thái độ	CDR 11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	CDR 12: Thể hiện các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

*** Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT											
		CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	CDR9	CDR 10	CDR 11	CDR 12
MT02049	Thực hành vi sinh vật chuyên ngành	I	I		I	I		I			P	I	

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Áp dụng các kiến thức cơ bản để lập đề án chuyên sâu về VSV	CDR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp

		luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
K2	Phân lập vi sinh vật, xác định được đặc tính sinh học của các chủng vi sinh vật phân lập	CĐR2: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.
K3	Lựa chọn các chủng vi sinh vật phù hợp để tạo nguồn gen trong xử lý môi trường	CĐR4: Xây dựng các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
Kỹ năng		
K4	Phối hợp tổ chức làm việc nhóm để thực hiện các thí nghiệm và lập báo cáo đồ án.	CĐR7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
K5	Sử dụng công nghệ thông tin và các thiết bị hiện đại	CĐR 10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
Thái độ		
K6	Chủ động học tập, có thái độ nghiêm túc trong quá trình làm việc tại phòng thí nghiệm, có định hướng tương lai, đam mê nghề nghiệp	CĐR11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

MT02049 - Thực hành vi sinh vật chuyên ngành (Practice of specialized microbiology). (ITC: 0 – 1 – 3).

Mô tả tóm tắt nội dung: Áp dụng các kiến thức cơ bản để phân lập và sơ bộ tuyển chọn vi sinh vật, củng cố thao tác làm thuần, giữ giống và đánh giá đặc tính sinh học của các chủng vi sinh vật phân lập, lựa chọn được các chủng vi sinh vật phù hợp để tạo nguồn gen trong xử lý môi trường.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy thông qua làm đồ án.
- Sử dụng E-learning trong giảng dạy.

<http://elearning.vnua.edu.vn/admin/ChapSubjects/thuc-hanh-vi-sinh-vat-chuyen-nganh-mt02049?Q2KTq199j5jESedCIsz6EuZPM0VRnZg7OhIvLHJe>

2. Phương pháp học tập

- Học tập thông qua làm đồ án.
- Sinh viên tự học tập theo các tài liệu hướng dẫn của cán bộ giảng dạy project liên quan đến chủ đề nghiên cứu được lựa chọn.
- E - learning: Tìm và tra cứu tài liệu; thảo luận và trao đổi các kết quả thực hành.
- Sinh viên học tập và triển khai kế hoạch nghiên cứu thuộc về project theo nhóm.
- Báo cáo tổng kết đồ án.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên phải tuân thủ tất cả các nội dung của học phần và hoàn thành đầy đủ các sản phẩm theo giai đoạn thực hiện.
- Chuẩn bị cho đồ án: Sinh viên phải học tập, tìm hiểu các tài liệu của cán bộ giảng dạy project cung cấp, làm báo cáo, thảo luận nhóm khi được yêu cầu.
- Sử dụng E-learning để tìm tài liệu, thảo luận và trao đổi các kết quả thực hành.
- Sinh viên phải nộp báo cáo hoàn chỉnh và đúng hạn.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

- **Rubric 1:** Xây dựng đề cương đồ án: 20 %
- **Rubric 2:** Triển khai thực hiện đồ án: 50%
- **Rubric 3:** Báo cáo tổng kết đồ án: 30%

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1. Ma trận đánh giá các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMĐ của HP	Xây dựng đề cương đồ án (20 %)	Triển khai thực hiện đồ án (50%)	Báo cáo tổng kết đồ án (30%)
K1	X		
K2		X	
K3		X	
K4		X	X
K5	X	X	X
K6		X	X

Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMĐ	Chỉ báo thực hiện KQHTMĐ
K1	Chỉ báo 1. Quy trình, dụng cụ cần thiết để chuẩn bị cho công việc thực hiện
	Chỉ báo 2. Hóa chất sử dụng để pha chế môi trường cho vi sinh vật (VSV)
K2	Chỉ báo 3. Phân lập vi sinh vật từ các mẫu thu được
	Chỉ báo 4. Làm thuần VSV đã phân lập
	Chỉ báo 5. Giữ giống vi sinh vật sau khi làm thuần
	Chỉ báo 6. Đánh giá hoạt tính sinh enzym của VSV
K3	Chỉ báo 7. Tuyển chọn vi sinh vật để làm nguồn giống

Rubric 1: Xây dựng đề cương đồ án

Tiêu chí	Trọng	Tốt	Khá	Trung bình	Kém
----------	-------	-----	-----	------------	-----

	số (%)	8.5 – 10 điểm (A)	6.5 – 8.4 điểm (C+, B, B+)	4.0 – 6.4 điểm (D, D+, C)	0 – 3.9 điểm (F)
Cấu trúc và nội dung của đề cương	70	Cấu trúc và nội dung logic, rõ ràng, đáp ứng được mục tiêu của đề án	Cấu trúc và nội dung khá logic, rõ ràng, đáp ứng phần lớn mục tiêu của đề án	Cấu trúc và nội dung có tính logic, rõ ràng, đáp ứng một phần mục tiêu của đề án	Cấu trúc và nội dung không logic, không rõ ràng, không đáp ứng mục tiêu của đề án
Kế hoạch thực hiện	30	Kế hoạch rõ ràng, thuyết phục, tự tin	Kế hoạch khá rõ ràng, thuyết phục, tự tin	Kế hoạch chưa rõ ràng, chưa có khả năng thuyết phục, tự tin	Kế hoạch không rõ ràng, không thuyết phục, mất tự tin

Rubric 2: Triển khai thực hiện đề án

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm (A)	Khá 6.5 – 8.4 điểm (C+, B, B+)	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm (D, D+, C)	Kém 0 – 3.9 điểm (F)
Thái độ tham dự	30	Luôn chú ý, thảo luận tích cực để xây dựng đề án	Khá chú ý, có thảo luận để xây dựng đề án	Có chú ý, ít thảo luận; có biểu hiện làm việc riêng trong giờ	Không chú ý/không thảo luận; làm việc riêng, nói chuyện trong giờ
Kỹ năng thực hành	70	Thực hành đúng các thao tác, kỹ năng. Hiểu rõ bản chất của thao tác thí nghiệm	Thực hành đúng các thao tác, kỹ năng. Chưa hiểu rõ bản chất của thao tác thí nghiệm	Thực hành gần đúng các thao tác kỹ năng. Chưa hiểu rõ bản chất của thao tác thí nghiệm	Không thực hành đúng các thao tác kỹ năng. Không hiểu rõ bản chất của các thao tác thí nghiệm

Rubric 3: Báo cáo tổng kết đề án

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm (A)	Khá 6.5 – 8.4 điểm (C+, B, B+)	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm (D, D+, C)	Kém 0 – 3.9 điểm (F)
Kết quả đề án	70	Kết quả đầy đủ và đáp ứng toàn bộ các mục tiêu đề ra	Kết quả đầy đủ và đáp ứng khá tốt các mục tiêu đề ra, còn sai sót nhỏ	Kết quả đầy đủ và đáp ứng một số mục tiêu đề ra, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả không đầy đủ/Không đáp ứng mục tiêu đề ra; sao chép kết quả của người khác
Báo cáo đề án	30	Đúng format và đúng hạn	Làm đúng format nhưng trình bày có tẩy xóa	Không làm đúng format, tẩy xóa nhiều	Nộp bài không đúng hạn và không đúng format

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

- Nộp sản phẩm: Có báo cáo đúng format và nộp đúng hạn, nội dung thể hiện đầy đủ kết quả thực hành và có giải thích rõ ràng.

- Tham dự các hoạt động của đề án: Tham dự theo phân công trong hoạt động nhóm.

- Yêu cầu về đạo đức: Tuân thủ quy định của học phần và địa điểm thực hiện đồ án.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

- Nguyễn Xuân Thành (2007). *Giáo trình thực tập vi sinh vật chuyên ngành*. NXB Nông nghiệp.

* Tài liệu tham khảo khác:

- Xuan Hoa Nguyen *et al.* (2017). Unexpected High Diversity of Terrestrial Cyanobacteria from the Campus of the University of the Ryukyus Okinawa Japan. *Microorganisms*.
- Xuan Hoa Nguyen *et al.* (2017). Unexpected High Diversity of Terrestrial Cyanobacteria from the Campus of the University of the Ryukyus Okinawa Japan. *Microorganisms* 2017, 5, 69;
- Philipus Uli Basa Hutabarat, Xuan Hoa Nguyen, Shoichiro Suda (2018). Black Band disease-related (BBD) cyanobacterium from Okinawan corals. *Journal of Applied Phycology*.
- Xuan Hoa Nguyen, Shoichiro Suda (2015). Taxonomy and molecular phylogeny of coral disease related cyanobacteria from Okinawa. ECS conference.
- Nguyễn Xuân Thành (2006). *Giáo trình thực tập vi sinh vật*. NXB Nông nghiệp.
- Nguyễn Xuân Thành (2005). *Giáo trình VSV học đại cương*. NXB Nông nghiệp.
- Nguyễn Xuân Thành (2003). *Vi sinh vật học Nông nghiệp*. NXB Đại học Sư phạm.

VIII. Kế hoạch giảng dạy học phần

1. Mô tả chung về đồ án:

- Tên chủ đề: lập đồ án nghiên cứu về vi sinh vật để tạo nguồn gen trong xử lý môi trường
- Sản phẩm và yêu cầu đối với sản phẩm: tạo nguồn gen vi sinh vật có khả năng xử lý môi trường.

2. Tổ chức thực hiện đồ án:

- Số lượng sinh viên/nhóm: 5-8 sinh viên/lớp
- Thời gian thực hiện: 6 tuần
- Các giai đoạn của project:
 - + Giai đoạn 1: Xây dựng đề cương đồ án
 - + Giai đoạn 2: Triển khai thực hiện đồ án
 - + Giai đoạn 3: Báo cáo tổng kết đồ án
- Địa điểm: Bộ môn Vi sinh vật – Khoa Môi trường

3. Nội dung chi tiết

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Xây dựng đề cương và bảo vệ	K1, K4, K5
	A/ Nội dung thực hiện (2,5 tiết) <ul style="list-style-type: none"> - Thành lập nhóm và họp nhóm. - Lựa chọn chủ đề thực hiện của nhóm - Tổng quan tài liệu phục vụ xây dựng đề cương - Hướng dẫn xây dựng đề cương - Thảo luận, hoàn thành đề cương - Bảo vệ đề cương 	

	<i>B/Các nội dung cần tự học ở nhà (7,5 tiết)</i> Tổng hợp số liệu, xây dựng đề cương	
2	Phân lập và sơ bộ tuyển chọn vi sinh vật từ các mẫu	K2, K4, K5
	<i>A/Nội dung thực hiện (2,5 tiết)</i> - Phân lập vi sinh vật - Sơ bộ tuyển chọn vi sinh vật từ các mẫu	
	<i>B/Các nội dung cần tự học ở nhà (7,5 tiết)</i> Tổng hợp tài liệu, thông tin, ghi chép	
3	Làm thuần vi sinh vật đã phân lập được	K2, K3, K4, K5
	<i>A/Nội dung thực hiện (2,5 tiết)</i> - Làm thuần vi sinh vật đã sơ bộ tuyển chọn	
	<i>B/Các nội dung cần tự học ở nhà (7,5 tiết)</i> Tổng hợp số liệu, nghiên cứu kỹ thuật, các quá trình thực hiện, ghi chép nhật ký hàng ngày.	
4	Giữ giống vi sinh vật từ làm thuần	K2, K3, K4, K5
	<i>A/Nội dung thực hiện (2,5 tiết)</i> - Thực hiện công tác giữ giống vi sinh vật đã được làm thuần	
	<i>B/Các nội dung cần tự học ở nhà (7,5 tiết)</i> Tổng hợp số liệu, nghiên cứu kỹ thuật, các quá trình thực hiện, ghi chép nhật ký hàng ngày.	
5	Đánh giá hoạt tính sinh enzym của vi sinh vật	K2, K3, K4, K5
	<i>A/Nội dung thực hiện (2,5 tiết)</i> - Đánh giá hoạt tính sinh enzym của các chủng giống vi sinh vật	
	<i>B/Các nội dung cần tự học ở nhà (7,5 tiết)</i> Nghiên cứu tài liệu, nghiên cứu kỹ thuật, các quá trình thực hiện, ghi chép nhật ký hàng ngày.	
6	Hoàn thiện báo cáo và thuyết trình bảo vệ đồ án	K1-K6
	<i>A/Nội dung thực hiện (2,5 tiết)</i> - Hoàn thiện báo cáo - Thuyết trình báo cáo - Chỉnh sửa, bổ sung báo cáo	
	<i>B/Các nội dung cần tự học ở nhà (7,5 tiết)</i> Chuẩn bị sản phẩm, viết báo cáo, ghi chép nhật ký hàng ngày	

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: Phòng thực hành VSV chuyên ngành, chỉ từ 5 - 8 sinh viên/lớp.

- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Có đầy đủ các trang thiết bị của phòng thí nghiệm VSV.
- Các phương tiện khác: Đề nghị mua sắm các trang thiết bị chuyên ngành phục vụ thực hiện.
- E- learning.

X. Các lần cải tiến (đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện):

- Lần 1: 7/2016
- Lần 2: 7/ 2017
- Lần 2: 7/ 2018
- Lần 4: 7/ 2019
- Lần 5: 3/2020

TRƯỞNG BỘ MÔN

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Đinh Hồng Duyên

TS. Nguyễn Xuân Hoà

TRƯỞNG KHOA

GIÁM ĐỐC
(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. NGÔ THẾ ÂN

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Xuân Hoà	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV, Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0388389187
Email: nxhoa@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Đinh Hồng Duyên	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0943300888
Email: dhduyen@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thế Bình	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0912201944
Email: ntbinh@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Minh	Học hàm, học vị: PGS. Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0127 8468886
Email: nguyenminhvn@hotmail.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Vũ Thị Hoàn	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 098 2988284
Email: thihoan.vu@gmail.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Tú Điệp	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 01699569389
Email: ntdiep@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Khánh Huyền	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0985020690
Email: ntkhuyen@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên hỗ trợ /trợ giảng

Họ và tên: Vũ Thị Xuân Hương	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0168 8683295
Email: vtxhuong@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp.	

PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM CỦA PROJECT

1. Họ và tên giảng viên dạy: NGUYỄN XUÂN HOÀ
2. Chức danh, học vị: Tiến sĩ
3. Đơn vị công tác: Bộ môn Vi sinh vật
4. Nhóm thực hiện project:
5. Các thành viên của nhóm:
6. Tên project:
7. Các sản phẩm của project:
8. Địa điểm trình bày project: Bộ môn Vi sinh vật
9. Các rubric đánh giá:

Rubric 1: Xây dựng đề cương đồ án

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm (A)	Khá 6.5 – 8.4 điểm (C+, B, B+)	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm (D, D+, C)	Kém 0 – 3.9 điểm (F)	Điểm của từng thành viên
Cấu trúc và nội dung của đề cương	70	Cấu trúc và nội dung logic, rõ ràng, đáp ứng được mục tiêu của đồ án	Cấu trúc và nội dung khá logic, rõ ràng, đáp ứng phần lớn mục tiêu của đồ án	Cấu trúc và nội dung có tính logic, rõ ràng, đáp ứng một phần mục tiêu của đồ án	Cấu trúc và nội dung không logic, không rõ ràng, không đáp ứng mục tiêu của đồ án	
Kế hoạch thực hiện	30	Kế hoạch rõ ràng, thuyết phục, tự tin	Kế hoạch khá rõ ràng, thuyết phục, tự tin	Kế hoạch chưa rõ ràng, chưa có khả năng thuyết phục, tự tin	Kế hoạch không rõ ràng, không thuyết phục, mất tự tin	

Rubric 2: Triển khai thực hiện đồ án

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm (A)	Khá 6.5 – 8.4 điểm (C+, B, B+)	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm (D, D+, C)	Kém 0 – 3.9 điểm (F)	Điểm của từng thành viên
Thái độ tham dự	30	Luôn chú ý, thảo luận tích cực để xây dựng đồ án	Khá chú ý, có thảo luận để xây dựng đồ án	Có chú ý, ít thảo luận; có biểu hiện làm việc riêng trong giờ	Không chú ý/không thảo luận; làm việc riêng, nói chuyện trong giờ	

Kỹ năng thực hành	70	Thực hành đúng các thao tác, kỹ năng. Hiểu rõ bản chất của thao tác thí nghiệm	Thực hành đúng các thao tác, kỹ năng. Chưa hiểu rõ bản chất của thao tác thí nghiệm	Thực hành gần đúng các thao tác kỹ năng. Chưa hiểu rõ bản chất của thao tác thí nghiệm	Không thực hành đúng các thao tác kỹ năng. Không hiểu rõ bản chất của các thao tác thí nghiệm	
-------------------	----	--	---	--	---	--

Rubric 3: Bảo cáo tổng kết đồ án

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm (A)	Khá 6.5 – 8.4 điểm (C+, B, B+)	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm (D, D+, C)	Kém 0 – 3.9 điểm (F)	Điểm của từng thành viên
Kết quả đồ án	70	Kết quả đầy đủ và đáp ứng toàn bộ các mục tiêu đề ra	Kết quả đầy đủ và đáp ứng khá tốt các mục tiêu đề ra, còn sai sót nhỏ	Kết quả đầy đủ và đáp ứng một số mục tiêu đề ra, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả không đầy đủ/Không đáp ứng mục tiêu đề ra; sao chép kết quả của người khác	
Báo cáo đồ án	30	Đúng format và đúng hạn	Làm đúng format nhưng trình bày có tẩy xóa	Không làm đúng format, tẩy xóa nhiều	Nộp bài không đúng hạn và không đúng format	

10. Kết luận của giảng viên đánh giá:

Điểm tổng kết của học phần

TT	Tên rubric	Trọng số (%)	Thành viên 1	Thành viên 2	Thành viên 3	Thành viên 4
1	R1- Xây dựng đề cương đồ án	20				
2	R2- Triển khai thực hiện đồ án	50				
3	R3- Báo cáo tổng kết đồ án	30				
	Điểm tổng hợp	Bằng số				
		Bằng chữ				

Hà Nội, ngày.... tháng.... Năm 20...

Giảng viên đánh giá

(Ký và ghi rõ họ tên)