

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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
MT04999: KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP (GRADUATION THESIS)

**I. Thông tin về học phần**

- o Học kì: 8
- o Tín chỉ: 10 TC (Lý thuyết: 0 – Thực tập: 10 – Tự học: 30)
- o Giờ tín chỉ đổi với các hoạt động học tập:
  - + Học lý thuyết trên lớp: 0 tiết
  - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 0 tiết
  - + Thực hiện đồ án: 150 tiết
- o Giờ tự học: 450 tiết
- o Đơn vị phụ trách:
  - Bộ môn: Công nghệ môi trường, Hóa học, Quản lý môi trường, Sinh thái nông nghiệp và Vi sinh vật
  - Khoa: Tài nguyên và Môi trường
- o Học phần thuộc khối kiến thức:

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

- o Học phần tiên quyết: Thực tập nghề nghiệp 2 Ghi mã: MT03073
- o Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh  Tiếng Việt

**II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi**

\* *Mục tiêu của khoa luận:*

- Về kiến thức: Học phần nhằm giúp sinh viên vận dụng các kiến thức, kinh nghiệm và sự hiểu biết đã học trong chương trình vào việc thực hiện 1 nghiên cứu khoa học hay 1 project ứng dụng.
- Về kỹ năng: Học phần nhằm rèn luyện cho sinh viên kỹ năng NCKH/khảo sát; tư duy phản biện và giải quyết vấn đề; kỹ năng viết, trình bày và bảo vệ khoa luận.
- Về thái độ: Học phần nhằm thúc đẩy ở SV ý thức tự học, tự nghiên cứu, tuân thủ các chuẩn mực đạo đức trong học thuật và định hướng nghề nghiệp.

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

Sau khi hoàn tất Chương trình, Sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	CĐR1: 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	CDR2: <b>Phân tích</b> 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: <b>Đánh giá</b> tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	CDR4: <b>Xây dựng</b> 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: <b>Thiết kế</b> 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: <b>Vận dụng</b> 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.
	CDR7: <b>Làm việc nhóm và lãnh đạo</b> nhóm làm việc đa chúc năng hiệu quả.
	CDR8: <b>Giao tiếp</b> 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: <b>Vận dụng</b> 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: <b>Sử dụng</b> 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	CDR11: <b>Định hướng</b> tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	CDR12: <b>Thể hiện</b> 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											
		CĐ R1	CĐ R2	CĐ R3	CĐ R4	CĐ R5	CĐ R6	CĐ R7	CĐ R8	CĐ R9	CĐ R10	CĐ R11	CĐ R12
MT0499	Khó a luận tốt nghiệp	M	M	M	R	M	M		M	M	M	M	M

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần	CDR của CTĐT
Kiến thức	Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	
K1	Lựa chọn vấn đề NCKH/project đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế, xã hội; phù hợp với chính trị, nhân văn, pháp luật và	CDR1: <b>Áp dụng</b> kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần	CDR của CTĐT
	Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được xu hướng tương lai của ngành khoa học môi trường	đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
K2	<b>Thiết kế</b> phương pháp nghiên cứu/ khảo sát <b>Thu thập</b> và phân tích dữ liệu một cách đầy đủ và chính xác.	CDR2: <b>Phân tích</b> chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thử nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.
K3	<b>Thực hiện</b> đầy đủ và đúng quy trình phân tích, đánh giá, ra quyết định và giám sát, tạo ra các kết quả đánh giá phù hợp.	CDR3: <b>Đánh giá</b> tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
K4	<b>Đề xuất</b> các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các cơ sở khoa học, quan điểm và lập luận vững chắc.	CDR4: <b>Xây dựng</b> 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.
K5	<b>Thiết kế</b> các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.	CDR 5: <b>Thiết kế</b> các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
Kỹ năng		
K6	<b>Vận dụng</b> tư duy tầm hệ thống, tư duy phản biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của NCKH/project.	CDR 6: <b>Vận dụng</b> 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.
K7	<b>Viết và trình bày</b> một cách rõ ràng, mạch lạc báo cáo của NCKH/project. <b>Đọc hiểu</b> tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh đáp ứng yêu cầu của NCKH/project	CDR8: <b>Giao tiếp</b> 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.
K8	<b>Sử dụng</b> thành thạo các kỹ năng điều tra, thu thập thông tin phục vụ hiệu quả mục đích của NCKH/project	CDR 9: <b>Vận dụng</b> 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.
K9	<b>Ứng dụng</b> công nghệ thông tin và thiết bị phân tích trong giải quyết vấn đề trong nghiên cứu / dự án khoa học	CDR 10: <b>Sử dụng</b> 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		
K10	<b>Thể hiện</b> ý thức kỷ luật lao động và ý thức tự học, tự nghiên cứu	CDR11: <b>Định hướng</b> tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
K11	<b>Thể hiện</b> định hướng nghề nghiệp và lập trường trong BVMT	CDR12: <b>Thể hiện</b> 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.

### III. Nội dung tóm tắt của học phần

## **MT04999. Khóa luận tốt nghiệp (Graduation Thesis). (10TC: 0 – 10 – 30, 450).**

Trong học phần khoa luận sinh viên được 1 giảng viên hướng dẫn để vận dụng các kiến thức, kinh nghiệm và phương pháp nghiên cứu khoa học đã học trong chương trình vào việc thực hiện 1 nghiên cứu khoa học hay project ứng dụng thuộc các lĩnh vực của ngành khoa học môi trường như quản lý nhà nước về môi trường, quản lý tài nguyên, kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm, truyền thông môi trường và phát triển mô hình quản lý môi trường và tài nguyên... Cuối cùng, sinh viên được giáo viên hướng dẫn viết báo cáo về NCKH/project đó và bảo vệ trước hội đồng.

### **IV. Phương pháp giảng dạy và học tập**

#### **1. Phương pháp giảng dạy**

- Thảo luận
- Hướng dẫn xây dựng đề cương NCKH/project
- Góp ý trong quá trình thực hiện NCKH/project
- Hướng dẫn viết báo cáo tổng kết NCKH/project

#### **2. Phương pháp học tập**

- Tổng hợp tài liệu, viết báo cáo đề cương NCKH/project
- Thực hiện NCKH/project
- Xử lý số liệu của NCKH/project
- Viết báo cáo tổng kết NCKH/project

### **V. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Thời gian thực hiện khóa luận tốt nghiệp là 4 – 6 tháng. Trong đó, SV thực tập, thực hiện khảo sát, thu thập dữ liệu tại cơ sở trong vòng 4 tháng.
- Sinh viên viết và bảo vệ đề cương, viết và bảo vệ tiến độ, viết và bảo vệ khóa luận tốt nghiệp.

### **VI. Đánh giá và cho điểm**

#### **1. Thang điểm: 10**

#### **2. Kế hoạch đánh giá và trọng số**

- Báo cáo Khóa luận tốt nghiệp (văn bản): 20%
- Trình bày báo cáo Khóa luận tốt nghiệp và trả lời câu hỏi: 80%

#### **3. Phương pháp đánh giá**

**Rubric 1. Đánh giá báo cáo Khóa luận tốt nghiệp (văn bản)**

Tiêu chí		Trọng số %	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Cấu trúc		10	Cân đối, hợp lý	Khá cân đối, hợp lý	Tương đối cân đối, hợp lý	Ít/không cân đối, hợp lý
Nội dung	Đặt vấn đề	10	Đánh giá đúng vai trò và tầm quan trọng chủ đề NCKH/project	Đánh giá khá đúng vai trò và tầm quan trọng của chủ đề NCKH/project	Đánh giá tương đối đúng vai trò và tầm quan trọng của chủ đề NCKH/project	Đánh giá chưa đúng vai trò và tầm quan trọng của chủ đề NCKH/project
	Tổng quan tài liệu	10	Trình bày tổng quan phù hợp, sử dụng trên 20 tài liệu tham khảo	Trình bày tổng quan khá phù hợp, sử dụng 20 tài liệu tham khảo	Trình bày tổng quan tương đối phù hợp, sử dụng từ 15 đến 20 tài liệu tham khảo	Trình bày tổng quan rất ít/không phù hợp, sử dụng ít hơn 15 tài liệu tham khảo trong và ngoài nước

		trong và ngoài nguồn	trong và ngoài nước	trong và ngoài nước	
Các nội dung nghiên cứu	10	Nội dung nghiên cứu đầy đủ	Nội dung khá đầy đủ	Nội dung đối tương đầy đủ	Nội dung rất ít/không đầy đủ
Phương pháp nghiên cứu	10	Phương pháp nghiên cứu phù hợp	Phương pháp nghiên cứu khá phù hợp	Phương pháp nghiên cứu tương đối phù hợp	Phương pháp nghiên cứu rất ít/không phù hợp
Kết quả nghiên cứu và lập luận	20	Hoàn toàn chặt chẽ, logic	Khá chặt chẽ, logic; còn sai sót nhỏ không gây ảnh hưởng	Tương đối chặt chẽ, logic; có phần chưa đảm bảo gây ảnh hưởng	Rất ít/Không chặt chẽ, logic
Kết luận		Phù hợp và đầy đủ	Khá phù hợp và đầy đủ	Tương đối phù hợp và đầy đủ	Rất ít/Không phù hợp và đầy đủ
Hình thức trình bày (font chữ, cǎn lè, fomat...)	Format	05	Nhất quán về format trong toàn bài	Có 1 sai sót về format	Có 2 sai sót về format nhất quán
	Lỗi chính tả	05	Không có lỗi chính tả	1 lỗi chính tả	2 lỗi chính tả
					3 lỗi chính tả

**Rubric 2. Trình bày KLTN và trả lời câu hỏi**

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Nội dung	10	Đầy đủ	Khá đầy đủ, còn thiếu 1 nội dung quan trọng	Tương đối đầy đủ, còn thiếu 2 nội dung quan trọng	Thiếu hơn 3 nội dung quan trọng
Cấu trúc bài trình bày	10	Cấu trúc hợp lý	Cấu trúc khá hợp lý	Cấu trúc tương đối hợp lý	Cấu trúc ít/không hợp lý
Kỹ năng trình bày	10	Rõ ràng, mạch lạc	Khá rõ ràng, mạch lạc	Tương đối rõ ràng, mạch lạc	Ít/không rõ ràng, mạch lạc
Quản lý thời gian	10	Hoàn thành đúng thời gian	Hoàn thành khá đúng thời gian	Hoàn thành tương đối đúng thời gian	Quá giờ/dư giờ
Trả lời câu hỏi	60	Trả lời thỏa đáng tất cả các câu hỏi	Khá thỏa đáng các câu hỏi, còn 1 câu quan trọng chưa trả lời được	Tương đối thỏa đáng các câu hỏi, còn 2 câu quan trọng chưa trả lời được	Còn 3 câu quan trọng chưa trả lời được

## VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

\* **Sách giáo trình/Bài giảng:** Sinh viên lựa chọn tham khảo giáo trình/ bài giảng liên quan tới chủ đề nghiên cứu cá nhân

\* **Tài liệu tham khảo khác:** Sinh viên lựa chọn tài liệu tham khảo theo định hướng nghiên cứu

## VIII. Lịch hướng dẫn khóa luận tốt nghiệp

Tuần	Nội dung chi tiết
Tuần 1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảng viên hướng dẫn SV xây dựng đề cương KLTN:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định tính cấp thiết, mục tiêu và nội dung nghiên cứu/project</li> <li>- Xây dựng tổng quan tài liệu nghiên cứu/project</li> <li>- Xác định các phương pháp sử dụng trong nghiên cứu/project</li> </ul> </li> <li>• Giảng viên bảo vệ đề cương KLTN</li> </ul>
Tuần 3 – 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảng viên trao đổi và góp ý cho SV trong khi SV thực hiện nghiên cứu/project</li> <li>• Giảng viên hướng dẫn, góp ý cho SV trong khi viết báo cáo tổng kết và đánh giá khoá luận.</li> </ul>
Tuần 16-20	Sinh viên gửi khoá luận cho giảng viên phản biện và hiệu chỉnh theo góp ý
Tuần 21-24	SV chuẩn bị bài báo cáo (PP presentation) và bảo vệ khóa luận tốt nghiệp trước Hội đồng (theo lịch của Khoa)

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

- Phòng thực hành: Phòng thí nghiệm, môi trường/doanh nghiệp, trang trại, cơ quan quản lý.
- Phương tiện phục vụ nghiên cứu: projector, trang thiết bị phục vụ nghiên cứu phù hợp với chủ đề và đối tượng nghiên cứu.
- Elearning

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

- Lần 1: 7/2018
- Lần 2: 7/ 2019
- Lần 2: 7/ 2020
- Lần 4: 7/ 2021



GS.TS. PHẠM VĂN CƯỜNG

TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. TRẦN TRỌNG  
PHƯƠNG

Hà Nội, ngày..... tháng ..... năm 2024  
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. TRỊNH QUANG HUY

**PHỤ LỤC**  
**THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIÁNG VIÊN GIÁNG DẠY HỌC PHẦN**

**Giảng viên phụ trách học phần**

Họ và tên: Trịnh Quang Huy	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: BM Công nghệ môi trường, khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0989.801.210
Email: <a href="mailto:tqhuy@vnua.edu.vn">tqhuy@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn">http://tnmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: Email và điện thoại	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Nguyễn Ngọc Tú	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: BM Công nghệ môi trường, khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0903.251.369
Email: <a href="mailto:nguyennenngoctu@vnua.edu.vn">nguyennenngoctu@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn">http://tnmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: Email và điện thoại	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Đinh Thị Hải Vân	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: BM Quản lý môi trường, khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0936.953.333
Email: <a href="mailto:dinhthihaivan@gmail.com">dinhthihaivan@gmail.com</a>	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn">http://tnmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: Email và điện thoại	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Nguyễn Thị Bích Yên	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh thái Nông nghiệp, khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 01298575381
Email: <a href="mailto:ntbyen@vnua.edu.com">ntbyen@vnua.edu.com</a>	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn">http://tnmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: Email và điện thoại	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Nguyễn Thị Hồng Hạnh	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: BM Hóa học, khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0983.604.635
Email: <a href="mailto:nthhanh@vnua.edu.vn">nthhanh@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn">http://tnmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: Email và điện thoại	

### **Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Đinh Thị Hồng Duyên	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: BM Vi sinh vật, khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0943.300.888
Email: <a href="mailto:dhuyen@vnua.edu.vn">dhuyen@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn">http://tnmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: Email và điện thoại	