

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MT03024: KIỂM TOÁN CHẤT THẢI (WATES AUDIT)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 5
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 2 (Lý thuyết: 2 – Thực hành: 0 - Tự học: 4)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Học lý thuyết trên lớp: 15 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 5 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 10 tiết
- Giờ tự học: 60 tiết (*theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên*)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Quản lý môi trường
 - Khoa: Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☒	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐

- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu:**

- **Về kiến thức:**
 - Hiểu được kiến thức cơ bản về kiểm toán chất thải
 - Vận dụng được các phương pháp chính trong kiểm toán chất thải
 - Phân tích được các quy trình kiểm toán chất thải
- **Về kỹ năng:**
 - Thiết kế các tài liệu phục vụ kiểm toán chất thải
 - Thành thạo kỹ thuật tính toán dòng vật chất, xác định và ước tính nguồn thải
 - Thành thạo việc viết vào cáo kiểm toán môi trường
 - Thực hiện được quy trình kiểm toán trong thực tế.
- Học phần này cũng trang bị cho sinh viên các kỹ năng về thiết kế các tài liệu kiểm toán chất thải; xây dựng sơ đồ dòng vật chất; xác định, ước tính các nguồn thải; Viết báo cáo kiểm toán để thực hiện được các cuộc kiểm toán chất thải trong thực tế.
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- Hiểu về văn hóa tổ chức và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp

*** 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 CĐR của CTĐT											
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12
MT03024	Kiểm toán chất thải		P2	P3		I5	P6	I7	P8	I9	I10	I11	P12

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Hiểu được các kiến thức cơ bản về kiểm toán chất thải	CĐR 3;
K2	Vận dụng được các phương pháp tính toán cân bằng vật chất, phân tích dòng thải, ước tính nguồn thải, lấy mẫu & phân tích môi trường trong kiểm toán chất thải.	CĐR 2; CĐR 3
K3	Phân tích được quy trình kiểm toán chất thải công nghiệp; kiểm toán chất thải chăn nuôi; và kiểm toán rác thải sinh hoạt.	CĐR 2; CĐR 3; CĐR5
Kỹ năng		
K4	Thực hiện thành thạo các kỹ năng thiết lập cân bằng vật chất, ước tính nguồn thải, phân tích dòng thải; lấy mẫu và phân tích môi trường.	CĐR 6 - CĐR 10
K5	Vận dụng được các quy trình kiểm toán chất thải vào thực tế	CĐR 6 - CĐR 10
K6	Thành thạo kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm.	CĐR 6 - CĐR 10
K7	Thành thạo kỹ năng viết báo cáo kiểm toán chất thải và thuyết trình.	CĐR 6 - CĐR 10
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K8	Hiểu về văn hóa tổ chức và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp	CĐR11 – CĐR12

III. Nội dung tóm tắt của học phần

MT03024. Kiểm toán chất thải (Waste Audit) (02TC: 2 TC – 0 TC – 4TC).

Mô tả vắn tắt nội dung: Giới thiệu chung về kiểm chất thải; Các phương pháp chính trong kiểm toán chất thải; Quy trình thực hiện kiểm toán chất thải; và các nghiên cứu điển hình về kiểm toán chất thải.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng.

- Thảo luận/Thảo luận nhóm
- Sử dụng các trường hợp nghiên cứu thực tế trong giảng dạy
- Giảng dạy trên E - Learning

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên nghiên tự đọc tài liệu, nhận diện các vấn đề liên quan
- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận và trình bày quan điểm về các nội dung của bài học.
- Tham gia thuyết trình, bảo vệ quan điểm, viết báo cáo về các nội dung học tập
- Sinh viên học tập và trao đổi với giảng viên trên E-Learning

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự ít nhất 75% số giờ lý thuyết (22,5 tiết) để đạt điểm chuyên cần và đủ điều kiện dự thi cuối kỳ.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc trước các tài liệu do giảng viên cung cấp, làm bài tập, bài thuyết trình và viết báo cáo theo hướng dẫn của giảng viên.
- Đánh giá giữa kỳ: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia làm bài thi giữa kỳ.
- Thi cuối kỳ: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia làm bài thi cuối kỳ theo quy định.

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

3. Phương pháp đánh giá

Rubric đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình			
Rubric 1. Chuyên cần	K1, K2, K3, K8	10	T1 – T10
Rubric 2. Thảo luận nhóm	K3, K4, K5, K6, K7, K8	30	T5 – T10
Đánh giá cuối kì			
Rubric 3: Thi cuối kì	K1 đến K8	60	Theo lịch của Học viện

Rubric 1: Chuyên cần

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 6,5– 8,4 điểm	Trung bình 4 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Thái độ tham dự	20%	Luôn chú ý và tham gia phát biểu trên lớp và hoàn thành các bài tập	Khá chú ý, có tham gia phát biểu trên lớp và hoàn thành các bài tập	Có chú ý, ít tham gia phát biểu trên lớp và hoàn thành các bài tập	Không chú ý/không tham gia phát biểu trên lớp và hoàn thành các bài tập
Lên lớp đầy đủ	80%	Đủ: 100%; Vắng mỗi buổi học trừ 1 điểm; Vắng quá 25% cấm thi; Đi chậm 15 phút trừ 0.5 điểm.			

Rubric 2: Thảo luận nhóm

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 6,5– 8,4 điểm	Trung bình 4 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Hình thức	10	Trình bày đẹp, khoa học, cấu trúc hợp lý	Khoa học, cấu trúc hợp	Tương đối khoa học, có một số sai sót trong trình bày slide	Cấu trúc bài không hợp lý, có nhiều lỗi
Nội dung	40	Thông tin chính xác, phong phú, vượt yêu cầu của giảng viên	Thông tin chính xác, đáp ứng đủ yêu cầu của giảng viên	Tương đối chính xác, Nội dung tương đối đầy đủ theo yêu cầu	Thiếu chính xác, khoa học, nhiều sai sót quan trọng
Thảo luận	30	Thu hút được nhiều câu hỏi thảo luận. Trả lời tốt các câu hỏi đặt ra	Thu hút được nhiều câu hỏi, trả lời tương đối tốt các câu hỏi thảo luận	Thu hút ít sự quan tâm; trả lời các câu hỏi ở mức độ bình thường	Không thu hút được sự quan tâm; không trả lời được các câu hỏi thảo luận
Thuyết trình	20	Trình bày lưu loát, rõ ràng, diễn cảm; đủ thời gian quy định; Thu hút được sự lắng nghe của mọi người	Trình bày to, rõ ràng; đủ thời gian quy định, thu hút sự lắng nghe của mọi người	Trình bày tương đối rõ ràng, quá thời gian quy định nhưng không nhiều.	Trình bày nhỏ, không lưu loát, quá thời gian quy định nhiều; thiếu thuyết phục

Rubric 3: Thi cuối kỳ

Nội dung kiểm tra	Câu hỏi đánh giá	KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Hiểu được các kiến thức cơ bản về kiểm toán chất thải.	Câu hỏi trong bộ đề thi	K1, K7, K8
Hiểu được các kiến thức về cân bằng vật chất, ước tính nguồn thải, phân tích dòng, lấy mẫu và phân tích môi trường.	Câu hỏi trong bộ đề thi	K2, K4, K7, K8
Làm thành thạo các dạng bài tập về cân bằng vật chất, ước tính nguồn thải.	Câu hỏi trong bộ đề thi	K2, K4, K7, K8
Phân tích được các quy trình kiểm toán chất thải: KTCT công nghiệp; KTCT chăn nuôi; KTCT sinh hoạt	Câu hỏi trong bộ đề thi	K3, K5, K6, K7, K8

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

- Nộp bài tập chậm: Trừ 50% điểm chuyên cần
- Không làm bài tập nhóm/thảo luận: 0 điểm
- Điểm thi cuối kỳ: Không tham gia thi cuối kỳ - 0 điểm
- Yêu cầu về đạo đức: Tôn trọng ý kiến khác biệt và quyền cá nhân

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

*** Sách giáo trình/Bài giảng: (Liệt kê ít nhất 1 giáo trình- cập nhật mới từ 3 năm trở lại đây)**

1. Cao Trường Sơn (2019). Bài giảng kiểm toán chất thải (Lưu hành nội bộ).
2. Cao Trường Sơn và Hồ Thị Lam Trà (2019). Giáo trình Kiểm toán môi trường. NXB Học viện Nông nghiệp.

*** Tài liệu tham khảo khác: (Liệt kê ít nhất 3 tài liệu tham khảo)**

1. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Thị Hà (2000). Kiểm toán Chất thải công nghiệp. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
2. Cao Trường Sơn, Nguyễn Thị My, Phạm Trung Đức, Đinh Thị Hải Vân, Nguyễn Văn Tình, Nguyễn Thanh Lâm (2018). Áp dụng kiểm toán chất thải cho hoạt động chăn nuôi bò thịt quy mô hộ gia đình tại xã Lê Chi, huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Số chuyên đề “Nông nghiệp, Môi trường và thích ứng với Biến đổi khí hậu”.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương 1: Giới thiệu chung về kiểm toán chất thải	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (5 tiết) 1.1. Khái niệm về kiểm toán chất thải 1.2. Vị trí, vai trò của kiểm toán chất thải trong kiểm toán môi trường 1.3. Các yếu tố cần thiết của kiểm toán chất thải 1.4. Phạm vi và quy mô kiểm toán chất thải 1.5. Mối quan hệ giữa kiểm toán chất thải và các lĩnh vực khác	K1, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết) Sinh viên xem trước các nội dung lý thuyết chương 1.	K1, K8
2	Chương 2: Các phương pháp chính trong kiểm toán chất thải	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (5 tiết) 2.1. Cân bằng vật chất và năng lượng 2.2. Ước tính nguồn thải 2.3. Phân tích dòng vật chất 2.4. Lấy mẫu và phân tích môi trường Nội dung giảng dạy bài tập: (5 tiết) ▪ Bài tập về cân bằng vật chất và năng lượng ▪ Bài tập về ước tính nguồn thải và phân tích dòng vật chất	K2, K4, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết) Sinh viên đọc trước các nội dung lý thuyết và xem qua các dạng bài tập được giảng viên cung cấp.	K2, K8
3	Chương 3: Quy trình kiểm toán chất thải	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết)	K3, K5, K8

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: (5 tiết) 3.1. Quy trình kiểm toán chất thải công nghiệp 3.2. Quy trình kiểm toán chất thải chăn nuôi 3.3. Quy trình kiểm toán rác thải sinh hoạt	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết) Sinh viên xem trước các nội dung lý thuyết chương 3	K3, K8
4	Chương 4: Một số nghiên cứu điển hình về kiểm toán chất thải	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung semina/thảo luận/Project/ E-learning: (10 tiết) 4.1. Các nghiên cứu về kiểm toán chất thải công nghiệp và làng nghề 4.2. Các nghiên cứu về kiểm toán chất thải chăn nuôi 4.3. Các nghiên cứu về kiểm toán rác thải sinh hoạt	K5, K6, K7, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (20 tiết) Các nhóm sinh viên tìm và chuẩn bị tài liệu về một cuộc kiểm toán chất thải trong thực tế để trình bày và thảo luận trên lớp.	K8

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học, thực hành: Rộng rãi, sạch sẽ trang bị đầy đủ các dụng cụ học tập.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: máy chiếu, phấn bảng,....
- Các phương tiện khác:
- E- learning

TRƯỞNG BỘ MÔN

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Đinh Thị Hải Vân

TS. Cao Trường Sơn

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 (Chọn GV có trình độ tiến sĩ trở lên)

Họ và tên: Cao Trường Sơn	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0975 278172
Email: ctson@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn https://www.facebook.com/caotruongson.vnua/
Cách liên lạc với giảng viên: gọi điện, thư điện tử; fanpage	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Võ Hữu Công	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0981.954.624
Email: vohuucong@gmail.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: Email, điện thoại	