

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
QL03015: ĐẤT DỐC VÀ XÓI MÒN (SLOPPING LAND AND SOIL EROSION)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 5
- Tín chỉ: 02 (Lý thuyết - 2,0; Thực hành - 0; Tự học - 06)
- Giờ tín chỉ đổi với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 30 tiết
 - + Tự học: 90 tiết (theo kế hoạch cá nhân và hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Khoa học đất & Dinh dưỡng cây trồng
 - Khoa: Tài nguyên & Môi trường
- 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 type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>

- Học phần tiên quyết: QL02047-Thổ nhưỡng
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và mục tiêu, kết quả học tập mong đợi của học phần

* Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:

Chuẩn đầu ra	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	
CDR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế, môi trường, chính trị, xã hội và nhân văn trong lĩnh vực quản lý đất đai.	Chỉ báo 1.1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên trong lĩnh vực quản lý đất đai
Kiến thức chuyên môn	
CDR2. Phân tích công tác quản lý và sử dụng đất để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội;	Chỉ báo 2.2: Phân tích công tác sử dụng đất
CDR3. Xác định giải pháp quản lý, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất đai.	Chỉ báo 3.2: Xác định giải pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất đai

Kỹ năng chung	
Kỹ năng chuyên môn	
CDR7. Sử dụng thành thạo các nghiệp vụ, công nghệ tiên tiến để phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai.	Chỉ báo 7.3. Sử dụng các nghiệp vụ để phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai
Tự chủ và trách nhiệm	
CDR8. Làm việc độc lập, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn thuộc lĩnh vực quản lý đất đai.	Chỉ báo 8.1. Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

* **Mục tiêu:** Học phần cung cấp cho người học:

- Về kiến thức: các kiến thức chủ yếu về đất dốc và sử dụng đất dốc; tiềm năng và thách thức trong sử dụng đất dốc; xói mòn đất; biện pháp kỹ thuật phòng chống xói mòn, rửa trôi đất; một số nghiên cứu trường hợp về xói mòn đất; Phương pháp đánh giá xói mòn đất, đề xuất các biện pháp sử dụng đất bền vững chống xói mòn; có khả năng xây dựng kế hoạch, đưa ra các giải pháp chống xói mòn phù hợp với từng vùng đất.
- Về kỹ năng: Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo vào giải quyết các vấn đề về nghiên cứu trong lĩnh vực Quản lý và sử dụng đất dốc; Sử dụng thành thạo các kỹ năng làm việc nhóm trong hoạt động chuyên môn Sử dụng thành thạo các nghiệp vụ chuyên môn lĩnh vực bản đồ, ứng dụng CNTT để phục vụ hiệu quả các hoạt động đánh giá xói mòn
- Học phần hình thành cho người học khả năng làm việc độc lập, nghiêm túc linh hoạt trong môi trường làm việc thay đổi, dám chịu trách nhiệm về công việc được giao

* **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:

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT				
		1.1	2.2	3.2	7.3	8.1
QL03015	Đất dốc và xói mòn	P	P	P	P	P

Ghi chú: I. Giới thiệu; P. Thực hiện; R. .Củng cố; M. Đạt được.

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Xác định được tiềm năng và hạn chế của đất dốc, thực trạng đất dốc ở Việt Nam phục vụ cho công tác quản lý sử dụng hợp lý đất đai	CB 1.1
K2	Đánh giá được thực trạng xói mòn đất, các yếu tố tác động tới xói mòn đất và các biện pháp kiểm soát xói mòn	CB 1.1
K3	Phân tích thực trạng sử dụng và bảo vệ đất dốc chống xói mòn	CB 2.2

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
K4	Xác định phương pháp/ phương án chống xói mòn bảo vệ đất đốc phục vụ phát triển bền vững kinh tế xã hội vùng núi	CB 3.2
Kỹ năng		
K5	Sử dụng thành thạo các nghiệp vụ chuyên môn lĩnh vực bản đồ, ứng dụng CNTT để phục vụ hiệu quả các hoạt động đánh giá xói mòn	CB 7.3
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K6	Có thể làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm	CB 8.1

III. Nội dung tóm tắt của học phần

QL03015. Đất đốc và xói mòn (Slopping land and soil erosion) (02 TC: 02 – 0 – 06).

Mô tả văn tắt nội dung: Học phần gồm các nội dung chính sau:

Đất đốc và sử dụng đất đốc; tiềm năng và thách thức trong sử dụng đất đốc; xói mòn đất; biện pháp kỹ thuật phòng chống xói mòn, rửa trôi đất; một số nghiên cứu trường hợp về xói mòn đất.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

- 1) Thuyết giảng trên lớp
- 2) Giảng dạy thông qua thảo luận nhóm theo chủ đề.
- 3) Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông E-learning
- 4) Giảng dạy trực tuyến

2. Phương pháp học tập

- 1) Nghe giảng trên lớp
- 2) Chủ động đọc tài liệu trước khi đến lớp.
- 3) Làm việc nhóm trong chuẩn bị chủ đề thảo luận,
- 4) Học tập trực tuyến

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự tối thiểu 75% số tiết (tối thiểu 22 tiết);

- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc Giáo trình Đất đốc và xói mòn trước khi đến lớp học buổi đầu tiên; đọc nội dung được giảng viên giao trước khi đến lớp các buổi học kế tiếp.

- Kiểm tra giữa kì: Tất cả các sinh viên đủ điều kiện về chuyên cần sẽ được tham gia kiểm tra giữa kỳ; Những sinh viên không đủ điều kiện về chuyên cần hoặc vắng mặt buổi kiểm tra giữa kỳ mà không có lý do chính đáng (bao gồm nghỉ học vì lý do sức khoẻ có giấy phép của cơ sở y tế, nghỉ học có lý do chính đáng theo quy định của quy chế đào tạo hiện hành) sẽ nhận điểm 0 và không được kiểm tra bù.

- Thi cuối kì: Tất cả các sinh viên đủ điều kiện dự thi phải thực hiện bài thi cuối kỳ theo quy định, thời gian làm bài 60 phút, kiểu bài tự luận.

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

Bảng 1: Kế hoạch đánh giá và trọng số

Rubric đánh giá	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình			
Rubric 1. Đánh giá chuyên cần	K1, K2, K3, K4, K6	10	Tuần 1-6 (5 tiết/tuần) Tuần 1-10 (3 tiết/tuần)
Rubric 2. Đánh giá bài kiểm tra giữa kì	K1, K2, K3	15	Tuần 4 (5 tiết/tuần) Tuần 6 (3 tiết/tuần)
Rubric 3: Đánh giá bài tiểu luận	K1, K2, K3 K4, K5, K6,	15	Tuần 4 (5 tiết/tuần) Tuần 6 (3 tiết/tuần)
Đánh giá cuối kỳ			
Rubric 3. Đánh giá bài thi cuối kì	K1, K2, K3, K4	60	Theo lịch của HV

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: Nắm vững những đặc điểm và điều kiện hình thành đất dốc
K1	Chỉ báo 2: Đánh giá được tiềm năng và hạn chế của đất dốc
K1	Chỉ báo 3. Đánh giá được thực trạng sử dụng đất dốc tại Việt Nam và các thách thức trong sử dụng đất dốc
K2	Chỉ báo 4: Xác định được khái niệm xói mòn, các dạng xói mòn đất ở Việt Nam
K2	Chỉ báo 5: Nhận diện được các yếu tố tác động tới xói mòn đất, phương trình mất đất phổ dụng
K3	Chỉ báo 6. Phân tích được khả năng chống xói mòn đất từ thực trạng sử dụng đất
K3	Chỉ báo 7. Vận dụng các kiến thức về xói mòn để bảo vệ quỹ đất dốc.
K4	Chỉ báo 8. Xác định phương pháp/ phương án chống xói mòn bảo vệ đất dốc phục vụ phát triển bền vững kinh tế xã hội vùng núi
K4	Chỉ báo 9: Xác định phương pháp phục hồi đất thoái hóa do xói mòn

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần (tham dự lớp)

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
Thời gian tham dự	70	Tham dự lớp từ 28-30 tiết.	Tham dự lớp từ 25-28 tiết.	Tham dự lớp từ 22-25 tiết.	Tham dự lớp 22-25 tiết.
Thái độ tham dự	30	Ý thức học tập tốt (chăm chú)	Ý thức học tập khá (chú ý nghe)	Ý thức học tập trung bình (chú ý nghe)	Không chú ý/không tham gia xây dựng

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
		nghe giảng, có phát biểu xây dựng)	giảng, không tham gia phát biểu ý kiến)	giảng, không tham gia phát biểu ý kiến)	bài; làm việc riêng, nói chuyện trong giờ học

Rubric 3: Đánh giá tiểu luận (tiểu luận viết theo nhóm 2-3 SV/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
Nội dung tiểu luận	80	Đủ và đúng các nội dung cơ bản, có các ví dụ minh họa. Cập nhật số liệu trong 3 năm cuối, cấu trúc cân đối, dung lượng đủ theo quy định của GV	Đủ và đúng các nội dung cơ bản, có các ví dụ minh họa, chỉ cập nhật số liệu cách đây 4-6 năm, cấu trúc cân đối, dung lượng đủ theo quy định của GV	Đủ và đúng một số nội dung cơ bản, có các ví dụ minh họa nhưng số liệu cách đây 7-10 năm/ cấu trúc cân đối, dung lượng chưa đủ theo quy định của GV	Không đủ nội dung, không đúng một số nội dung cơ bản, không có các ví dụ minh họa /hoặc có số liệu cách đây >10 năm cấu trúc không cân đối, dung lượng chưa đủ theo quy định của GV
Hình thức	20	Format đúng quy định, có hình ảnh minh họa tốt, danh mục tài liệu tham khảo sắp xếp đúng, không có rất ít lỗi in ấn, lỗi chính tả	Format đúng quy định, có hình ảnh minh họa, danh mục tài liệu tham khảo sắp xếp đúng, không có /rất ít lỗi in ấn, lỗi chính tả	Format đúng quy định, có hình ảnh minh họa nhưng chất lượng không tốt, danh mục tài liệu tham khảo sắp xếp chưa đúng, có ít lỗi in ấn, lỗi chính tả	Format không đúng quy định, không có hình ảnh minh họa, danh mục tài liệu tham khảo sắp xếp sai, nhiều lỗi in ấn, lỗi chính tả

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

- Các trường hợp không được dự thi học phần và nhận điểm 0 tổng kết học phần: (1) sinh viên không tham dự đủ số buổi lên lón lý thuyết theo quy định; (2) Sinh viên không tham dự thi cuối kỳ (không có quyết định được bảo lưu)
- *Nộp bài tiểu luận muộn:* Tất cả các trường hợp nộp bài muộn đều bị trừ điểm (2 điểm nếu nộp muộn <5 ngày; trừ 4 điểm nếu nộp muộn 5-10 ngày; 0 điểm nếu nộp muộn >10 ngày)

- *Tham dự các bài thi*: Sinh viên không tham gia bài thi kiểm tra giữa kì (1) nếu có lý do chính đáng sẽ được kiểm tra bổ sung và (2) không có lý do chính đáng sẽ nhận điểm 0 bài kiểm tra giữa kỳ.

- *Yêu cầu về đạo đức*: Có thái độ nghiêm túc, tôn trọng giảng viên; không sử dụng điện thoại trong thời gian học, các trường hợp quay còp bài kiểm tra và thi sẽ bị kỷ luật đuổi ra khỏi phòng và nhận điểm 0.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

- Đỗ Nguyên Hải, Cao Việt Hà, Phan Quốc Hưng (2017), Giáo trình Đất dốc và xói mòn, NXB Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.

Tài liệu tham khảo khác:

- Hội khoa học đất Việt Nam (2000), Đất Việt Nam-chú dẫn bản đồ đất Việt Nam tỷ lệ 1/1.000.000, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- R. P. C. Morgan (2005), Soil erosion and conservation, Blackwell Publishing.
- Gerard Govers, Roel Merckx, Bas van Wesemael and Kristof Van Oost (2017), Soil conservation in the 21st century: why we need smart agricultural intensification, online available at www.soil-journal.net/3/45/2017/ doi:10.5194/soil-3-45-2017.
- Shuiqing Yin, Zhengyuan Zhu, Li Wang, Baoyuan Liu, Yun Xie, Guannan Wang, and Yishan Li (2018), Regional soil erosion assessment based on a sample survey and geostatistics, Hydrol. Earth Syst. Sci., 22, pp. 1695–1712, online available at <https://www.hydrol-earth-syst-sci.net/22/1695/2018/hess-22-1695-2018.pdf>.
- Trần Thị Thơm, Lê Hùng Chiến, Nguyễn Thị Oanh, Hồ Văn Hóa, Trịnh Hải Vân (2023) Ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý (GIS) đánh giá tiềm năng xói mòn trên địa bàn huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình. Tạp chí Khoa học và công nghệ lâm nghiệp số 1 – 2023 trang 95-103. <http://journal.vnuf.edu.vn/journal/1-2023/ung-dung-cong-nghe-vien-tham-va-he-thong-thong-tin-dia-ly-gis-danh-gia-tiem-nang-xoi-mon-dat-tren-dia-ban-huyen-luong-son-tinh-hoa-binh.html>
- Vũ Đình Tuấn; Nguyễn Văn Thạch; Trần Nam Phương; (2022) Đánh giá xói mòn trên đất dốc trồng ngô và têch tại huyện Yên Châu, Sơn La. Tạp chí Khoa học Đất số 66 - tr.106-110

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
1	<p>Chương 1. Đất dốc và sử dụng đất dốc</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (6 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (6 tiết)</p> <p>1.1. Những đặc điểm và yếu tố chính hình thành đất dốc</p> <p>1.1.1 Những khái niệm về đất dốc trên thế giới và Việt Nam, điều kiện và quá trình hình thành đất dốc, đồi núi</p> <p>1.1.2. Phân vùng đất dốc đồi núi Việt nam</p> <p>1.2. Điều kiện khí hậu vùng đồi núi</p> <p>1.2.1 Đặc điểm chung khí hậu vùng đất dốc, đồi núi Việt Nam</p>	K1

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phản
	<p>1.3. Điều kiện thuỷ văn</p> <p>1.4. Thảm thực vật vùng đồi núi</p> <p>1.4.1. Vùng đồi núi phía Bắc và Trường Sơn Bắc</p> <p>1.4.2. Vùng Nam Trường Sơn, Tây Nguyên</p> <p>1.4.3. Vùng Đông Nam Bộ</p> <p>1.5. Tác động và ảnh hưởng của hoạt động của con người đến đất đồi núi</p> <p>1.5.1. Những hoạt động tích cực</p> <p>1.5.2. Những hoạt động tiêu cực</p> <p>1.6. Các quá trình hình thành đất và các loại đất chính vùng đồi núi Việt Nam</p> <p>1.6.1. Các quá trình hình thành đất đồi núi</p> <p>1.6.2. Những loại đất chính và khả năng sử dụng chúng ở vùng đồi núi Việt Nam</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết)</p> <p>1.7. Thực trạng đất dốc Việt Nam</p> <p>1.8. Mối quan hệ giữa đặc điểm đất dốc và xói mòn tại Việt Nam</p>	
	Chương 2: Tiềm năng và thách thức trong sử dụng đất dốc	K1, K5-6
2,3,4	<p>A/Các nội dung chính trên lớp: (6 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (6 tiết)</p> <p>2.1. Tiềm năng và sử dụng đất dốc</p> <p>2.1.1. Tiềm năng về các điều kiện tự nhiên (khí hậu, địa hình, thổ nhưỡng, thủy văn) vùng đồi núi</p> <p>2.1.2. Tiềm năng về tài nguyên rừng</p> <p>2.2. Tình hình sử dụng đất đồi núi và những thách thức</p> <p>2.2.1. Khái quát các tình hình sử dụng và các hệ thống sử dụng đất đồi núi.</p> <p>2.2.2. Những trở ngại và thách thức</p> <p>2.2.3. Hướng sử dụng đất và định hướng phát triển nông nghiệp trên đất vùng đồi núi nước ta</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết)</p> <p>2.3. Phân vùng địa lý thổ nhưỡng vùng đồi núi Việt Nam;</p> <p>2.4. Sử dụng đất dốc trên các vùng khác nhau tại Việt Nam;</p>	K2, K4
4,5,6	<p>Chương 3: Xói mòn đất</p> <p>A/Các nội dung chính trên lớp: (8 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (8 tiết)</p> <p>3.1. Các dạng xói mòn và ảnh hưởng của chúng tới sử dụng đất</p> <p>3.1.1. Các dạng xói mòn đất</p> <p>3.1.2. Ảnh hưởng của xói mòn tới khả năng sử dụng và đặc tính đất</p>	K2, K5-6 K3,

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	<p>3.2. Xói mòn đất do nước và các yếu tố ảnh hưởng</p> <p>3.2.1. Ảnh hưởng của xói mòn đối với đất canh tác trên đất dốc</p> <p>3.2.2. Phương trình mất đất phổ dụng</p> <p>3.3. Xói mòn do gió và các yếu tố ảnh hưởng</p> <p>3.3.1. Tác động cơ học của gió và tác hại ảnh hưởng của xói mòn do gió</p> <p>3.3.2. Những yếu tố ảnh hưởng đến xói mòn do gió</p> <p>3.4. Những phương pháp xác định xói mòn</p> <p>3.4.1. Nhóm phương pháp định lượng xói mòn bằng thực nghiệm</p> <p>3.4.2. Các phương pháp xác định xói mòn bằng mô hình toán học</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (24 tiết)</p> <p>3.5. Xói mòn đất do nước tại các vùng khác nhau trên thế giới</p> <p>3.6. Xói mòn đất do gió tại các vùng khác nhau trên thế giới</p>	K3, K5-6
6,7,8	<p>Chương 4: Biện pháp kỹ thuật phòng chống, hạn chế xói mòn, rửa trôi đất</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (6 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (6 tiết)</p> <p>4.1. Tác hại của xói mòn và cơ sở để xuất các biện pháp chống xói mòn</p> <p>4.2. Nhóm biện pháp công trình</p> <p>4.2.1. Xây dựng các ruộng bậc thang</p> <p>4.2.2. Các công trình và thềm đơn giản</p> <p>4.3. Nhóm biện pháp sinh học (hay biện pháp nông nghiệp)</p> <p>4.3.1. Mô hình SALT và hệ thống nông lâm kết hợp (NLKH)</p> <p>4.3. Nhóm biện pháp lâm nghiệp</p> <p>4.4. Nhóm biện pháp hóa học</p> <p>4.5. Biện pháp không chế xói mòn do gió.</p>	K2, K3, K4
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết)</p> <p>4.6. Phòng chống xói mòn đất do nước trên thế giới</p> <p>4.7. Phòng chống xói mòn đất do gió trên thế giới</p>	K3, K4, K5-6
9,10	<p>Chương 5: Những nghiên cứu về xói mòn đất</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (4 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (4 tiết)</p> <p>5.1. Những nghiên cứu về đánh giá xói mòn đất</p> <p>5.1.1. Những nghiên cứu đánh giá xói mòn đất bằng bể hứng</p> <p>5.1.2. Những nghiên cứu về đánh giá xói mòn đất bằng mô hình toán học và công nghệ GIS</p> <p>5.2. Những nghiên cứu chính về chống xói mòn trên đất dốc</p> <p>5.2.1. Biện pháp công trình</p> <p>5.2.2. Biện pháp canh tác</p>	K3,

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phản
	5.2.3. Những nghiên cứu về chống xói mòn khác.	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) 5.3. Nghiên cứu về đánh giá xói mòn bằng các công nghệ mới 5.4. Những giải pháp chống xói mòn dựa trên công nghệ mới	K3, K6

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

- Phòng học: Thoáng mát mùa hè, ám áp mùa đông, đủ ánh sáng, hạn chế tiếng ồn bên ngoài.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: bảng phấn đầy đủ, projector hoạt động tốt (rõ nét), hệ thống loa và micro hoạt động tốt.
- Các phương tiện khác: Mạng internet (mạng dây và wifi) hoạt động tốt.
- E- learning: phần mềm dạy trực tuyến (MS Teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng nhu cầu người dùng, không để xảy ra nghẽn mạng hay quá tải. Phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng, ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ.

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Nguyễn Thu Hà

KT. TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. Trần Quốc Vinh

Hà Nội, ngày 28 tháng 8 năm 2023
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

PGS. TS. Cao Việt Hà

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



GS.TS. Phạm Văn Cường

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

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Cao Việt Hà	Học hàm, học vị: Phó giáo sư, Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0982.170.098
Email: cvha@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: thông qua điện thoại, email	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phan Quốc Hưng	Học hàm, học vị: Phó giáo sư, Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0934.504.359
Email: phanhung68@gmail.com	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: thông qua điện thoại, email	

Các lần cải tiến:

- Lần 1: 2023

Chỉnh sửa CDR của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT. CTĐT ngành QLĐĐ có 9 CDR, 01 chuyên ngành Quản lý đất đai. Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.