

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

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

QL01012: BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH (TOPOGRAPHICAL MAP)

I. Thông tin về học phần

- Học kỳ: 3
- Tín chỉ: **2 (Lý thuyết: 1,5 – thực hành: 0,5 – Tự học: 6)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Học lý thuyết trên lớp: 22 tiết
 - + Thực hành trong phòng thực tập thiết kế: 8 tiết
- Giờ tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách học phần:
 - Bộ môn: Trắc địa Bản đồ
 - Khoa: Tài nguyên và Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

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

- 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	
CĐR1: 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.	1.1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên trong lĩnh vực quản lý đất đai
Kiến thức chuyên môn	
CĐR2: Phân tích công tác quản lý và sử dụng đất để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội;	2.1: Phân tích công tác quản lý đất đai theo luật đất đai để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội
Kỹ năng chung	

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
CDR5: Sử dụng các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng lãnh đạo trong hoạt động chuyên môn thuộc ngành quản lý đất đai.	5.1. Sử dụng các kỹ năng làm việc nhóm trong hoạt động chuyên môn thuộc ngành quản lý đất đai.
Kỹ năng chuyên môn	
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR 8: 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.	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:**

- Về kiến thức: Học phần nhằm giúp cho sinh viên những kiến thức nắm bắt và áp dụng được các yếu tố địa lý tự nhiên và kinh tế xã hội trên mặt đất khi được biểu thị lên bản đồ địa hình. Cung cấp cho sinh viên những kiến thức thành lập và biên tập và sử dụng bản đồ địa hình. Người học sau khi học xong môn học sẽ trở thành nhà quản lý và người làm việc trong lĩnh vực quản lý đất đai có tính chuyên nghiệp.

- Về kỹ năng: Học xong lý thuyết và thực hành môn Bản đồ địa hình, sinh viên có thể biết và vận dụng kỹ năng thiết kế, biên tập và thành lập bản đồ địa hình phục vụ các mục đích khác nhau trong thực tiễn. Giúp giải quyết những vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực Quản lý đất đai và các lĩnh vực liên quan.

- Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): Giúp cho sinh viên chủ động và linh hoạt trong học tập. Yêu nghề, có trách nhiệm trong công việc, tôn trọng đồng nghiệp và có 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 học phần	Tên học phần	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT			
		1.1	2.1	5.1	8.1
QL01012	Bản đồ địa hình	P	P	P	I

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Áp dụng kiến thức trong thành lập bản đồ địa hình	CB1.1
K2	Phân tích công tác thành lập bản đồ địa hình phục vụ nội dung quản lý Nhà nước về đất đai	CB2.1
Kỹ năng		

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
K3	Sử dụng thành thạo các kỹ năng làm việc nhóm trong biên tập và thành lập bản đồ địa hình phục vụ công tác quản lý Nhà nước về đất đai.	CB5.1
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K4	Có khả năng làm việc độc lập trong điều kiện thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	CB 8.1

III. Nội dung tóm tắt của học phần

QL01012. Bản đồ địa hình (Topographical Map). (2TC: 1,5 - 0,5 - 6) Khái niệm cơ bản về bản đồ địa hình; Cơ sở toán học của bản đồ địa hình; Sử dụng bản đồ địa hình; Tổng quát hóa các yếu tố nội dung của bản đồ địa hình; Công tác biên tập bản địa hình; Công nghệ số trong thành lập bản đồ địa hình.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- + Thuyết giảng trên lớp
- + Giảng dạy thực hành, xử lý số liệu, thành lập bản đồ.

2. Phương pháp học tập

- + Nghe giảng trên lớp;
- + Nghiên cứu đọc tài liệu;
- + Thực hành môn học.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự ít nhất 75% số tiết học.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc giáo trình và sách tham khảo do giảng viên giới thiệu trước buổi học.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia 100% giờ thực hành. Thực hành theo nhóm, nộp và bảo vệ sản phẩm theo quy định.
- Thi cuối kì: Sinh viên phải tham gia và làm bài thi kết thúc học phần.

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

Hoạt động đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình		40	
Tham dự lớp	K4	10	Theo lịch học viện

Hoạt động đánh giá	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Kiểm tra giữa kỳ	K1,K2	10	Theo lịch học viện
Thực hành	K3	20	Theo lịch học viện
Đánh giá cuối kỳ		60	
Thi cuối môn học	K1, K2	60	Theo lịch học viện

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: Trình bày những vấn đề chung về bản đồ địa hình
K1	Chỉ báo 2: Trình bày hệ thống cơ sở toán học của bản đồ địa hình
K2	Chỉ báo 3: Phân tích hệ thống ký hiệu, quy ước và ngôn ngữ bản đồ địa hình
K2	Chỉ báo 4: Phân tích các nội dung về biên tập, thành lập và sử dụng bản đồ địa hình
K2	Chỉ báo 5: Vận dụng các kiến thức về toán bản đồ để giải quyết các bài tập bản đồ địa hình

Rubric 1: Đánh giá 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 lớp	80	Tham dự từ ≥ 22 tiết	Tham dự từ 19 - 22	Tham dự từ 17-19 tiết	<17 tiết
Thái độ tham dự	20	Với các sinh viên bị nhắc nhở do mất trật tự, làm việc riêng trong giờ mỗi lần trừ 1-2 điểm			

Rubric 3. Đánh giá thực hành

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	Tích cực tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành	Có tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành	Có tham gia nhưng không chú ý và chia sẻ trong quá trình thực hành	Không tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành
Kết quả thực hành	40	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có một số sai sót.	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu

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
	30	Giải thích và chứng minh rõ ràng	Giải thích và chứng minh khá rõ ràng	Giải thích và chứng minh tương đối rõ ràng	Giải thích và chứng minh không rõ ràng
Sản phẩm giao nộp	10	Đúng format, trình bày đẹp, rõ ràng, logic và nộp đúng hạn	Điểm tùy theo mức độ đáp ứng		

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

- Tham dự thực hành: Sinh viên không tham dự thực hành sẽ bị 0 điểm thực hành và không đủ điều kiện dự thi lý thuyết;
- Tham dự bài thi: Sinh viên không tham gia bài thi sẽ bị 0 điểm;
- Yêu cầu về đạo đức: Sinh viên phải có thái độ học tập nghiêm túc, đúng mực.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Giáo trình/bài giảng:

1. Trần Trọng Phương, Nguyễn Đình Trung (2016). Giáo trình Bản đồ địa hình, NXB Đại học Nông nghiệp Hà Nội. (Tài liệu tham khảo chính).
2. Trần Trọng Phương (2022). Bài giảng bản đồ địa hình, NXB Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

* Tài liệu tham khảo khác:

3. Nhữ Thị Xuân. Bản đồ địa hình. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2003
4. Bộ Tài nguyên Môi trường, Quy phạm ký hiệu đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500 -1:5000 và Quy phạm ký hiệu đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:10.000 - 1:25.000, Hà Nội, 1999
5. Cartography: Visualization of Spatial Data, Meno-Jan Krack & Ferjal Ormeling, LONGMAN
6. Cartographic Design And Production (Second Edition), J.S.Keates, Longman Scientific & Technical.

Các kết quả nghiên cứu khác:

A. Bài báo khoa học:

1. Nguyễn Đức Lộc, **Trần Trọng Phương** (2018), Xây dựng bản đồ trực tuyến cảnh quan Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT Việt Nam, kỳ 1 số 10/2018.
2. Nguyễn Khắc Năng, Nguyễn Đức Lộc, **Trần Trọng Phương** (2018). Xây dựng mô hình không gian ba chiều từ nguồn dữ liệu địa lý tình nguyện. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VNUA), tập 16, số 11.
3. **Trần Trọng Phương**, Phan Thanh Nội (2021), Tiềm năng ứng dụng ảnh Viễn thám LANDSAT trên nền tảng Google Earth Engine (GEE) phục vụ công tác kiểm kê đất đai trên phạm vi toàn quốc. Kỷ yếu Hội thảo Quốc gia: Tuyển tập báo cáo khoa học: Nghiên cứu ứng dụng, phát triển hạ tầng dữ liệu không gian địa lý Quốc gia, vai trò của công nghệ đo đạc hiện đại. ISBN: 978-604-952-659-6.

B. Đề tài nghiên cứu khoa học:

1. Nguyễn Đình Trung, **Trần Trọng Phương** & cs (2016). Ứng dụng phần mềm QH software trong tích hợp không gian (bản đồ) và dữ liệu thuộc tính (biểu số liệu) phục vụ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình. Đề tài cấp Học viện
2. Nguyễn Đức Lộc, **Trần Trọng Phương** & cs (2016). Ứng dụng Google Maps API xây dựng bản đồ trực tuyến chỉ dẫn địa lý vại Thanh Hà. Đề tài cấp Học viện

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	NỘI DUNG	KQHTMĐ của học phần
1	Chương 1: NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH	K1
	A. Các nội dung chính trên lớp (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (3 tiết) 1.1. KHÁI NIỆM BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 1.1.1. Khái niệm cơ bản về bản đồ địa hình 1.1.2. Đặc điểm thành lập và biên tập bản đồ địa hình 1.2. CÁC TÍNH CHẤT CỦA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 1.3. PHÂN LOẠI BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 1.3.1. Quan điểm phân loại bản đồ địa hình 1.3.2. Phân loại theo mức độ khái quát hoá nội dung 1.3.3. Phân loại theo tỷ lệ 1.3.4. Phân loại theo ý nghĩa sử dụng 1.4. Ý NGHĨA CỦA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH	
	B. Các nội dung tự học ở nhà (9 tiết) 1.5. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 1 1.6. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K4
2-3	Chương 2: CƠ SỞ TOÁN HỌC CỦA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH	K1, K2
	A. Các nội dung chính trên lớp (4 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (4 tiết) 2.1. PHÉP CHIẾU DỪNG TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 2.1.1. Yêu cầu đối với phép chiếu bản đồ địa hình 2.1.2. Đặc điểm của phép chiếu Gauss - Kruger 2.1.3. Đặc điểm của phép chiếu UTM 2.1.4. Đặc điểm của phép chiếu Quốc tế 2.1.5. Phép chiếu hình nón đứng đồng góc hai vĩ tuyến chuẩn ($\varphi = 11^0$ và $\varphi = 21^0$) 2.2. HỆ QUY CHIẾU VÀ HỆ TOẠ ĐỘ QUỐC GIA VIỆT NAM 2.2.1. Những đặc trưng cơ bản của các hệ quy chiếu và hệ tọa độ Việt Nam	

Tuần	NỘI DUNG	KQHTMĐ của học phần
	2.2.2. Các quy định về sử dụng lưới chiếu và múi chiếu trong bản đồ địa hình Việt Nam trong Hệ tọa độ Quốc gia VN - 2000 2.2.3. Hệ tọa độ của bản đồ địa hình 2.3. ĐIỂM KHÔNG CHẾ TRẮC ĐỊA TRÊN BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 2.4. TỶ LỆ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 2.5. GÓC PHƯƠNG HƯỚNG TRÊN BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 2.6. PHÂN MẢNH VÀ ĐÁNH SỐ HIỆU BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 2.7. BỐ CỤC CỦA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 2.8. ĐỘ CHÍNH XÁC CỦA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 2.8.1. Khái niệm về độ chính xác bản đồ 2.8.2. Độ chính xác của bản đồ địa hình	
	B. Các nội dung tự học ở nhà (12 tiết) 2.9. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 2 2.10. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K4
4-5	Chương 3: SỬ DỤNG BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH A. Các nội dung chính trên lớp (7 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (5 tiết) 3.1. NỘI DUNG CỦA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 3.2. NỘI DUNG CƠ BẢN CỦA SỬ DỤNG BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 3.2.1. Xác định chiều dài, tọa độ và độ cao trên bản đồ địa hình 3.2.2. Xác định độ dốc của đoạn thẳng, dựng biểu đồ đo độ dốc và thiết kế đường có độ dốc cho trước trên bản đồ địa hình. 3.2.3. Dựng mặt cắt và xác định dung tích vùng ngập nước trên bản đồ địa hình 3.2.4. Xác định hệ số co giãn của bản đồ địa hình 3.2.5. Định hướng bản đồ theo địa vật 3.2.6. Định hướng bản đồ bằng địa bàn. 3.2.7. Sử dụng bản đồ địa hình trong nông, lâm nghiệp 3.2.8. Đo tính diện tích trên bản đồ địa hình 3.3. PHƯƠNG PHÁP BIỂU THỊ ĐỊA VẬT, DÁNG ĐẤT TRÊN BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 3.3.1. Biểu thị địa vật trên bản đồ địa hình 3.3.2. Biểu thị dáng đất trên bản đồ địa hình 3.4. KHOẢNG CAO ĐỀU CỦA ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC TRÊN BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH Nội dung thực hành: (2 tiết) Bài 1: Thiết kế đường đồng mức	K1, K2
	B. Các nội dung tự học ở nhà (21 tiết) 3.5. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 3 3.6. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K4

Tuần	NỘI DUNG	KQHTMĐ của học phần
6-7	<p>Chương 4: TỔNG QUÁT HOÁ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH</p> <p>A. Các nội dung chính trên lớp (7 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (4 tiết) 4.1. KHÁI NIỆM VỀ TỔNG QUÁT HOÁ BẢN ĐỒ 4.1.1. Định nghĩa về tổng quát hoá bản đồ 4.1.2. Phân tích các yếu tố nội dung bản đồ và mối tương quan của chúng 4.1.3. Lựa chọn các yếu tố nội dung bản đồ 4.1.4. Khái quát hình dạng của các yếu tố nội dung bản đồ 4.2. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH CHỈ TIÊU TỔNG QUÁT HOÁ BẢN ĐỒ 4.2.1. Phương pháp tính toán xác định chỉ tiêu tổng quát hoá bản 4.2.2. Phương pháp phân tích đánh giá mẫu bản đồ 4.3. TỔNG QUÁT HÓA CÁC YẾU TỐ NỘI DUNG BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 4.3.1. Tổng quát hóa yếu tố thủy văn 4.3.2. Tổng quát hóa yếu tố giao thông 4.3.3. Tổng quát hóa yếu tố thực vật 4.3.4. Tổng quát hóa yếu tố hình thái địa hình 4.3.5. Tổng quát hóa ranh giới trên bản đồ địa hình 4.4. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TỔNG QUÁT HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH Nội dung thực hành: (3 tiết) Bài 2: Thiết kế mặt cắt địa hình</p>	K1, K2,
	<p>B. Các nội dung tự học ở nhà (21 tiết) 4.5. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 4 4.6. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO</p>	K4
8-9	<p>Chương 5. CÔNG TÁC BIÊN TẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH</p> <p>A. Các nội dung chính trên lớp (7 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (4 tiết) 5.1. BIÊN TẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH TRONG PHƯƠNG PHÁP BIÊN VẼ 5.1.1. Mục đích của biên tập bản đồ và yêu cầu đối với người biên tập bản đồ địa hình 5.1.2. Nội dung của biên tập bản đồ địa hình trong phương pháp biên vẽ 5.1.3. Nội dung của chuẩn bị biên tập bản đồ địa hình 5.1.4. Thu thập, phân tích và đánh giá tài liệu để thành lập bản đồ địa hình 5.1.5. Nghiên cứu đặc điểm địa lý của khu vực biên vẽ 5.1.6. Luận chứng kinh tế - kỹ thuật thành lập và chế in bản đồ 5.1.7. Biên vẽ bản đồ địa hình 5.2. BIÊN TẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH TRONG PHƯƠNG PHÁP ĐO VẼ</p>	K3

Tuần	NỘI DUNG	KQHTMĐ của học phần
	5.2.1. Nội dung chủ yếu của biên tập bản đồ địa hình trong phương pháp đo vẽ 5.2.2. Các phương pháp truyền thống đo vẽ thành lập bản đồ địa hình 5.2.3. Phương pháp đoán đọc và điều vẽ ảnh hàng không 5.2.4. Viết bản mô tả địa hình 5.3. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP CHUYÊN VẼ NỘI DUNG BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 5.3.1. Phương pháp đồ giải 5.3.2. Phương pháp cơ ảnh 5.3.3. Phương pháp dùng máy Pantograph 5.3.4. Phương pháp dùng máy quan học 5.3.5. Phương pháp số 5.4. CÔNG TÁC HIỆN CHỈNH BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 5.4.1. Mục đích, yêu cầu đối với hiện chỉnh bản đồ địa hình 5.4.2. Nội dung, phương pháp hiện chỉnh bản đồ địa hình Nội dung thực hành: (3 tiết) Bài 3: Thiết kết, tiếp biên bản đồ địa hình.	
	B. Các nội dung tự học ở nhà (21 tiết) 5.5. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 5 5.6. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K4
10	Chương 6: CÔNG NGHỆ SỐ TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH A. Các nội dung chính trên lớp (2 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (2 tiết) 6.1. BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH SỐ 6.1.1. Khái niệm bản đồ địa hình số 6.1.2. Cơ sở dữ liệu bản đồ địa hình số 6.2. MỘT SỐ PHẦN MỀM TRONG BIÊN TẬP VÀ THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH Ở VIỆT NAM HIỆN NAY 6.2.1. Phần mềm TOPO 6.2.2. Phần mềm NOVA TND 2015 6.2.3. Phần mềm BENTLEY INROAD SITE 8.4 6.3. CÔNG NGHỆ SỐ TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH 6.3.1. Thành lập bản đồ địa hình bằng công nghệ đo ảnh số 6.3.2. Thành lập bản đồ địa hình bằng phương pháp đo vẽ trực tiếp (công tác nội nghiệp)	K1,K2, K3
	B. Các nội dung tự học ở nhà (6 tiết) 6.4. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 6 6.5. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K4

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

- Phòng học, thực hành: Đảm bảo diện tích, chỗ ngồi, điều kiện chiếu sáng, không gian thoáng sạch theo tiêu chuẩn phòng học bậc Đại học.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Đảm bảo đủ phương tiện cần thiết như máy chiếu, bảng phấn, loa mic, phần mềm, máy tính.
- Các phương tiện khác: không
- E-learning

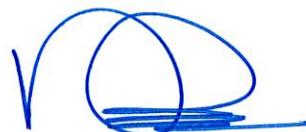
Hà Nội, ngày 28 tháng 8 năm 2023

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

**KT. TRƯỞNG BỘ MÔN
PHÓ TRƯỞNG BỘ MÔN**



TS. Phan Văn Khuê



PGS.TS. Trần Trọng Phương

**KT. TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA**



PGS.TS. Trần Quốc Vinh

**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: Trần Trọng Phương	Học hàm, học vị: PGS. TS
Địa chỉ cơ quan: Học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 098.988.5868
Email: ttruong@vnua.edu.vn ;	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Đình Trung	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 096.396.2286
Email: ndtrung@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

Các lần cải tiến (đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của học viện)

- Lần 1: 7/2018

+ Bổ sung chuẩn đầu ra theo quy định của Học Viện với 18 chuẩn đầu ra theo từng mức độ đóng góp của học phần

+ Bổ sung 3 Rubric gồm: 1. Rubric đánh giá chuyên cần, 2. Rubric đánh giá thực hành, 3. Rubric đánh giá cuối kỳ

+ Bổ sung tài liệu tham khảo

+ Thiết kế lại cấu trúc đề cương theo quy định của Học viện

- Lần 2: 7/2019

+ Điều chỉnh học phần kiến thức từ đại cương sang chuyên ngành

+ Bổ sung thêm 01 Rubric đánh giá kiểm tra giữa kỳ

+ Bổ sung thay đổi tiêu chuẩn đầu ra từ mức: Không đóng góp, có đóng góp, đóng góp nhiều sang I (Giới thiệu), P (thực hiện), R(Củng cố), M (Đạt được).

+ Sửa từ 18 chuẩn đầu ra còn 12 chuẩn đầu ra theo quy định của Học viện.

- Lần 3: 7/2020

+ Bổ sung Phương pháp giảng dạy trực tuyến qua phần mềm MicroSoft Team

+ Bổ sung tài liệu tham khảo trực tuyến

- Lần 4: 7/2021

+ Cấu trúc lại bảng phương pháp đánh giá

+ Bổ sung tài liệu tham khảo

- Lần 5: 7/2022

+ Cấu trúc lại chuyên ngành đào tạo chỉ để 1 chuyên ngành quản lý đất đai

+ Điều chỉnh lại bảng Phương pháp đánh giá

- Lần 6: 8/2023

+ Chính sửa CĐR của học phần, mức đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT. CTĐT ngành QLĐĐ có 9 CĐR, 1 chuyên ngành Quản lý đất đai. Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.