BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: QUẢN LÝ BẤT ĐỘNG SẢN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TM94163: TIN HỌC ỨNG DỤNG VẼ BẢN ĐỒ (APPLIED INFORMATICS IN MAPPING)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 5
- Tín chỉ: **3 (Lý thuyết 1 – Thực hành 2)**
- Giờ học tập:

Hoạt động học tập	**Giờ chuẩn (tiết)**	**Giờ thực tế (tiết)**
Học lý thuyết trên lớp	15	15
Thực hành trong phòng máy tính	30	60
Kiểm tra đánh giá	-	3
Giờ tự học	-	72
Tổng số tiết	**45**	**150**

- Đơn vị phụ trách:
  - Bộ môn: Hệ thống thông tin Tài nguyên Môi trường
  - Khoa: Tài nguyên và Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương □		Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành □			
				Chuyên sâu 1 □		Chuyên sâu … □	
Bắt buộc □	Tự chọn □	Bắt buộc □	Tự chọn ☒	Bắt buộc □	Tự chọn □	Bắt buộc □	Tự chọn □

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

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLO), mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần (CLO)

2.1. Các chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PI) mà học phần đóng góp

Bảng 1. Mức độ đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của CTĐT

Chuẩn đầu ra của CTĐT	**Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT**	**Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT**
Kiến thức chung		
PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế - chính trị - xã hội, pháp luật, sinh	PI 1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực bất động sản.	P

Chuẩn đầu ra của CTĐT	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT
thái, môi trường và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực bất động sản.		
Kiến thức chung cho nhóm ngành		
PLO2: Áp dụng kiến thức để xây dựng dự án nghiên cứu trong lĩnh vực môi trường và bảo vệ môi trường	PI2.1. Áp dụng kiến thức xây dựng dự án nghiên cứu trong công tác đo đạc, lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin tài nguyên môi trường và bất động sản.	P
Kiến thức chuyên môn		
PLO3. Phân tích các hoạt động quản lý và kinh doanh bất động sản để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.	PI 3.1. Phân tích các hoạt động quản lý bất động sản phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.	P
Kỹ năng chung		
PLO5. Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa, sử dụng thành thạo công nghệ thông tin và ngoại ngữ trong lĩnh vực Quản lý bất động sản.	PI 5.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.	P
Kỹ năng chuyên môn		
PLO6. Sử dụng các nghiệp vụ hành chính để phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý bất động sản.	PI 6.1. Sử dụng hiệu quả các nghiệp vụ hành chính trong công tác đo đạc, lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin đất đai và bất động sản.	P
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
PLO8. Thể hiện ý thức học tập suốt đời và tinh thần khởi nghiệp.	PI 8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.	P

2.2. Mục tiêu của học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên:

- Về kiến thức: Vận dụng được các nguyên lý, phương pháp và công nghệ xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ để tổ chức, quản lý và khai thác dữ liệu không gian phục vụ công tác thành lập, cập nhật và quản lý bản đồ trong Quản lý bất động sản. Áp dụng được các mô hình dữ liệu bản đồ, hệ quy chiếu, hệ tọa độ quốc gia, công nghệ định vị vệ tinh và các tiêu chuẩn chuẩn hóa dữ liệu để xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và khả năng tích hợp trong Quản lý bất động sản.

- Về kỹ năng: Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành trong biên tập, số hóa, chuẩn hóa và thành lập các loại bản đồ số, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý, cập nhật và chia sẻ dữ liệu địa không gian trong Quản lý bất động sản. Phân tích, xử lý và tổ chức dữ liệu bản đồ số phục vụ giải quyết các bài toán trong Quản lý bất động sản.

2.3. Chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra của học phần (CI)

Bảng 2. Chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra học phần

Chuẩn đầu ra của học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức		
CLO1. Áp dụng được những vấn đề cơ bản về xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ số, mô hình dữ liệu bản đồ trong lĩnh vực bất động sản.	CI 1.1. Áp dụng được những vấn đề cơ bản về xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ số trong lĩnh vực bất động sản.	PI 1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực bất động sản.
	CI 1.2. Áp dụng được những vấn đề mô hình dữ liệu bản đồ trong lĩnh vực bất động sản.	
CLO2. Áp dụng được những quy định về chuẩn hóa dữ liệu bản đồ bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ địa hình phục vụ quản lý bất động sản.	CI 2.1. Áp dụng được những quy định về chuẩn hóa dữ liệu bản đồ bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng sử dụng đất phục vụ quản lý bất động sản.	PI 2.1. Áp dụng kiến thức xây dựng dự án nghiên cứu trong công tác đo đạc, lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin tài nguyên môi trường và bất động sản.
	CI 2.2. Áp dụng được những quy định về chuẩn hóa dữ liệu bản đồ địa hình phục vụ quản lý bất động sản.	
CLO3. Phân tích được các nội dung thể hiện trên bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất, bản đồ địa hình và các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý bất động sản.	CI 3.1. Phân tích được các nội dung thể hiện trên bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất phục vụ quản lý bất động sản.	PI 3.1. Phân tích các hoạt động quản lý bất động sản phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.
	CI 3.2. Phân tích được các nội dung thể hiện trên bản đồ địa hình và các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý bất động sản.	
Kỹ năng		
CLO4. Sử dụng phần mềm chuyên ngành để xử lý số liệu từ các loại máy đo trắc địa, xây dựng bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất và các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý bất động sản.	CI 4.1. Sử dụng phần mềm chuyên ngành để xử lý số liệu từ các loại máy đo trắc địa, xây dựng bản đồ địa chính phục vụ quản lý bất động sản.	PI 5.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.
	CI 4.2. Sử dụng phần mềm chuyên ngành để xây bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất và các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý bất động sản.	
CLO5. Sử dụng hiệu quả bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất, bản đồ địa hình và các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý bất động sản.	CI 5.1. Sử dụng hiệu quả bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất phục vụ quản lý bất động sản.	PI 6.1. Sử dụng hiệu quả các nghiệp vụ hành chính trong công tác đo đạc, lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin đất đai và bất động sản.
	CI 5.2. Sử dụng hiệu quả bản bản đồ địa hình và các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý bất động sản.	
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		

Chuẩn đầu ra của học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
CLO6. Có thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn trong xử lý số liệu từ các loại máy đo trắc địa, xây dựng bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất và các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý bất động sản.	CI 6.1. Có thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn trong xử lý số liệu từ các loại máy đo trắc địa, xây dựng bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất phục vụ quản lý bất động sản.	PI 8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.
	CI 6.2. Có thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn trong xây dựng các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý bất động sản.	

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TM94163 - Tin học ứng dụng vẽ bản đồ (Applied Informatics in Mapping) – (Tổng số tín chỉ 3: Lý thuyết: 1 – Thực hành: 2 - Tự học: 72 tiết). Học phần này gồm 4 chương với nội dung về: Xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ; Mô hình dữ liệu bản đồ; Chuẩn hoá dữ liệu bản đồ; Hệ thống phần mềm chuẩn lập bản đồ. Học phần gồm 12 bài thực hành với nội dung về: Các lệnh vẽ cơ bản của MicroStation; Các lệnh biên tập bản đồ của MicroStation; Thành lập Bản đồ địa chính; Biên tập Bản đồ địa chính; Số hóa bản đồ chuyên đề; Biên tập bản đồ chuyên đề.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

4.1. Phương pháp giảng dạy

1) Thuyết giảng trên lớp
2) Giảng dạy thông qua hướng dẫn thực hành, tổ chức học tập theo nhóm
3) Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông E-learning
4) Giảng dạy trực tuyến

4.2. Phương pháp học tập

1) Nghe giảng trên lớp
2) Đọc tài liệu ở nhà trước khi đến lớp
3) Thực hành phần mềm trong phòng thực hành máy tính
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 lớp học đầy đủ.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc sách tham khảo và bài giảng trước khi đến lớp học.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự tất cả 12 buổi thực hành trên phòng máy tính.
- Thi giữa kì/thực hành: Tất cả sinh viên phải làm 01 bài thi lý thuyết giữa kỳ sau khi kết thúc học lý thuyết.
- Thi cuối kì: Sinh viên làm bài thi cuối kỳ theo lịch của Học viện.

VI. Phương pháp đánh giá

6.1. Thang điểm: 10

6.2. Phương pháp đánh giá

Bảng 3. Kế hoạch đánh giá và trọng số điểm

Hoạt động đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Điểm số của hoạt động đánh giá phân bổ cho từng Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Trọng số của chỉ báo chuẩn đầu ra học phần trên điểm toàn phần (%)	Trọng số của hoạt động đánh giá (%)	Thời gian / Tuần học
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (4)*(6)/10	(6)	(7)
Đánh giá chuyên cần					**10**	
Tham dự lớp	CLO6	CI 6.1	8	8	10	Tuần 1 - 5
		CI 6.2	2	2		
Đánh giá thường xuyên					**30**	
Bài thi giữa kỳ	CLO1	CI 1.1	2	4	20	Tuần 5
		CI 1.2	2	4		
	CLO2	CI 2.1	2	4		
		CI 2.2	2	4		
	CLO3	CI 3.1	1	2		
		CI 3.2	1	2		
Bài thi thực hành	CLO4	CI 4.1	4	4	10	Tuần 12 / Buổi 12
		CI 4.2	4	4		
	CLO5	CI 5.1	1	1		
		CI 5.2	1	1		
Đánh giá cuối kì					**60**	
Thi kết thúc học phần	CLO4	CI 4.1	5	30	60	Theo lịch HV
		CI 4.2	5	30		
Tổng				**100%**	**100%**	

6.3. Rubric dùng cho các hoạt động đánh giá định tính

Rubric 1. Đánh giá tham dự lớp

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	**Khá 6.5 – 8.4 điểm**	**Trung bình 4.0 – 6.4 điểm**	**Kém 0 – 3.9 điểm**
CI 6.1	Thời gian tham dự	4	Tham dự 100% giờ lý thuyết	Tham dự trên 90% giờ lý thuyết	Tham dự trên 75% giờ lý thuyết	Tham dự dưới 75% giờ lý thuyết
	Thái độ tham dự	4	Luôn chú ý và tham gia từ 85%-	Chú ý, có tham gia từ 65%-84%	Có chú ý, tham gia từ 40%-64% các hoạt động	Không chú ý/không tham gia

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	**Khá 6.5 – 8.4 điểm**	**Trung bình 4.0 – 6.4 điểm**	**Kém 0 – 3.9 điểm**
			100% các hoạt động	các hoạt động		
CI 6.2	Tham gia trả lời câu hỏi trên lớp	2	Trả lời được 85-100% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 65-84% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 40-64% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 0-39- % câu hỏi trên lớp

Rubric 2. Đánh giá bài thi giữa kỳ

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	**Khá 6.5 – 8.4 điểm**	**Trung bình 4.0 – 6.4 điểm**	**Kém 0 – 3.9 điểm**
CI 1.1	Số câu trả lời đúng / tổng số 25 câu hỏi trắc nghiệm	2	Trả lời đúng từ 22 đến 25 / tổng số 25 câu hỏi trắc nghiệm	Trả lời đúng từ 17 đến 21 / tổng số 25 câu hỏi trắc nghiệm	Trả lời đúng từ 10 đến 16 / tổng số 25 câu hỏi trắc nghiệm	Trả lời đúng từ 0 đến 9 / tổng số 25 câu hỏi trắc nghiệm
CI 1.2		2				
CI 2.1		2				
CI 2.2		2				
CI 3.1		1				
CI 3.2		1				

Rubric 3. Đánh bài thi thực hành

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	**Khá 6.5 – 8.4 điểm**	**Trung bình 4.0 – 6.4 điểm**	**Kém 0 – 3.9 điểm**
CI 4.1	Kết quả thực hành	4	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 1 sai sót quan trọng	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
CI 4.2		4				
CI 5.1		1				
CI 5.2		1				

Rubric 4. Đánh giá thi kết thúc học phần

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
CI 4.1	Kết quả thi cuối kỳ	5	Kết quả thi đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu	Kết quả thi đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thi đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả thi không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
CI 4.2		5				

VII. Giáo trình/tài liệu tham khảo

7.1. Giáo trình/Bài giảng

1. Trần Quốc Vinh, Nguyễn Đức Thuận (2025). Bài giảng Tin học ứng dụng vẽ bản đồ.

7.2. Tài liệu tham khảo

2. Trần Quốc Vinh (2016). Giáo trình Tin học ứng dụng vẽ bản đồ.

3. Nguyễn Đức Thuận, Nguyễn Tiến Quỳnh (2021). Độ chính xác thành lập bản đồ bằng tư liệu chụp ảnh máy bay không người lái (UAV). Tạp chí khoa học Tài nguyên và Môi trường, số 37 năm 2021, trang 120-125. ISSN: 0866-7608

4. Phan Văn Khuê, Trần Trọng Phương, Nguyễn Đức Lộc, Trần Thị Tính (2023). Ứng dụng công nghệ máy bay không người lái (UAV) trong thành lập bản đồ phục vụ công tác giải phóng mặt bằng. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2023, 21(1): 65-77. ISSN: 1859-0004

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	Chương 1: Xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ			
1,2	**CĐR bài học (LLO) của chương 1:** LLO1.1. Trình bày được Một số khái niệm cơ bản trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ LLO1.2. Áp dụng được hệ quy chiếu và hệ toạ độ quốc gia trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ LLO1.3. Áp dụng được hệ thống định vị toàn cầu trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ LLO1.4. Áp dụng được Cơ sở dữ liệu bản đồ số trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ LLO1.5. Áp dụng được Các phương pháp thành lập bản đồ số trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ			

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(6 tiết)* 1.1. Một số khái niệm cơ bản 1.2. Giới thiệu hệ quy chiếu và hệ toạ độ quốc gia 1.3. Giới thiệu hệ thống định vị toàn cầu 1.4. Cơ sở dữ liệu bản đồ số 1.5. Các phương pháp thành lập bản đồ số	Thuyết giảng trên lớp	Bài thi giữa kỳ	CLO1
	Nội dung tự học: *(6 tiết)* Khái quát về Hệ thống định vị toàn cầu, Viễn thám, xuất nhập dữ liệu bản đồ số			CLO1
3	***Chương 2:* Mô hình dữ liệu bản đồ**			
	CĐR bài học của chương 2: LLO2.1. Trình bày được các Khái niệm mô hình dữ liệu trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ LLO2.2. Áp dụng được Nội dung mô hình dữ liệu trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ LLO2.3. Áp dụng được Mô hình dữ liệu Vector Spaghetti trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ LLO2.4. Áp dụng được Mô hình dữ liệu Vector Topology trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ LLO2.5. Áp dụng được Xử lý thông tin bản đồ trong xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ			
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(3 tiết)* 2.1. Khái niệm mô hình dữ liệu 2.2. Nội dung mô hình dữ liệu 2.3. Mô hình dữ liệu Vector Spaghetti 2.4. Mô hình dữ liệu Vector Topology 2.5. Xử lý thông tin bản đồ trong CSDL bản đồ.	Thuyết giảng trên lớp	Bài thi giữa kỳ	CLO1
	Nội dung tự học: *(3 tiết)* Xử lý thông tin bản đồ trong CSDL bản đồ: Các bài toán xử lý thông tin bản đồ, Các thuật toán xử lý thông tin bản đồ			CLO1
4,5	***Chương 3: Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu bản đồ***			
	CĐR bài học của chương 3: LLO3.1. Áp dụng Chuẩn hóa CSDL bản đồ địa chính trong thành lập bản đồ địa chính LLO3.2. Áp dụng Chuẩn hóa CSDL bản đồ địa hình trong thành lập bản đồ địa hình			

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	LLO3.3. Áp dụng Chuẩn hóa CSDL bản đồ hiện trạng sử dụng đất trong thành lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất LLO3.4. Áp dụng Kỹ thuật số hóa bản đồ địa chính, bản đồ địa hình trong thành lập bản đồ địa chính, bản đồ địa hình			
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(4 tiết)* 3.1. Chuẩn hóa CSDL bản đồ địa chính 3.2. Chuẩn hóa CSDL bản đồ địa hình 3.2. Chuẩn hóa CSDL bản đồ hiện trạng sử dụng đất 3.2. Kỹ thuật số hóa bản đồ địa chính, bản đồ địa hình	Thuyết giảng trên lớp	Bài thi giữa kỳ	CLO2
	Nội dung tự học: *(4 tiết)* - Chuẩn hóa CSDL bản đồ địa hình - Kỹ thuật số hóa Bản đồ địa chính, Bản đồ địa hình			CLO2
5	***Chương 4: Hệ thống phần mềm chuẩn lập bản đồ***			
	CĐR bài học của chương 3: LLO4.1. Áp dụng Phần mềm MicroStation trong thành lập bản đồ LLO4.2. Áp dụng phần mềm FAMIS trong Thành lập bản đồ địa chính LLO4.3. Phân tích Hệ thống phần mềm Mapping Office trong thành lập bản đồ			
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(2 tiết)* 4.1. Phần mềm MicroStation 4.2. Thành lập bản đồ địa chính bằng FAMIS 4.3. Hệ thống phần mềm Mapping Office	Thuyết giảng trên lớp	Bài thi giữa kỳ	CLO3
	Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: *(30 tiết)* Bài 1,2: Các lệnh vẽ cơ bản của MicroStation (10 tiết) - Nội dung 1: Làm quen với phần mềm MicroStation - Nội dung 2: Thực hành các lệnh vẽ cơ bản của phần mềm Bài 3,4: Các lệnh biên tập bản đồ của MicroStation (10 tiết) - Nội dung 1: Các lệnh biên tập sửa lỗi bản đồ. - Nội dung 2: Tô màu, trình bày bản đồ Bài 5,6: Thành lập Bản đồ địa chính (10 tiết)	Giảng dạy thông qua hướng dẫn thực hành, tổ chức học tập theo nhóm	Bài thi thực hành và Bài thi kết thúc học phần	CLO4 CLO5

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	- Nội dung 1: Nhập dữ liệu trị đo vào máy tính - Nội dung 2: Nối điểm theo sơ đồ Bài 7,8: Biên tập Bản đồ địa chính (10 tiết) - Nội dung 1: Sửa lỗi cho bản đồ - Nội dung 2: Biên tập bản đồ Bài 9,10: Số hóa bản đồ chuyên đề (10 tiết) - Nội dung 1: Hiển thị và nắn ảnh bản đồ - Nội dung 2: Số hóa bản đồ Bài 11,12: Biên tập bản đồ chuyên đề (10 tiết) - Nội dung 1: Sửa lỗi, tô màu cho tờ bản đồ - Nội dung 2: Hoàn thiện bản đồ			
	Nội dung hoạt động kiểm tra đánh giá: *(3 tiết)* - Nội dung 1: Bài thi giữa kỳ (1 tiết) - Nội dung 2: Bài thi thực hành (2 tiết)			
	Nội dung tự học: *(57 tiết)* Thực hiện lại 12 bài thực hành và tìm hiểu về các phần mềm ứng dụng thành lập bản đồ khác như AutoCad, Mapinfo, ArcGIS, QGIS...			CLO3 CLO4 CLO5

IX. Điều kiện cơ sở vật chất phục vụ dạy và học học phần

- Phòng học, thực hành: Phòng học và phòng thực hành sạch sẽ, đủ chỗ cho sinh viên. Phòng thực hành tối thiểu có 25 máy tính cho 01 nhóm sinh viên thực tập.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, phấn, bảng, bút chỉ, loa, mic
- Hệ thống VNUA-LMS

Hà Nội, ngày tháng năm 2026

TRƯỞNG BỘ MÔN

PGS.TS. TRẦN QUỐC VINH

GIẢNG VIÊN PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN

PGS.TS. TRẦN QUỐC VINH

TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. TRẦN TRỌNG PHƯƠNG

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

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Trần Quốc Vinh	Học hàm, học vị: PGS, Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ – Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0906869368
Email:tqvinh@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: email; điện thoại, gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Đức Thuận	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0973117180
Email:nguyenducthuan@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: email; điện thoại, gặp trực tiếp	

CÁC LẦN CẢI TIẾN
(Đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện)

Lần 3-4 (7/2020-7/2022): Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy (kết hợp giảng dạy online), phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.

Lần 5 (2023): Chỉnh 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.

Lần 6 (2024): : Chỉnh sửa chuẩn đầu ra của học phần và mức độ đóng góp của học phần cho CĐR CTĐT. Cải tiến nội dung chương trình đào tạo. Cập nhật nội dung học phần, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo

Lần 7 (2026): Chỉnh sửa chuẩn đầu ra của học phần và mức độ đóng góp của học phần cho CĐR CTĐT. Cập nhật nội dung học phần, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.