

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TM92069: BẢN ĐỒ HỌC (CARTOGRAPHY)

I. Thông tin về học phần

- Học kỳ: 2
- Tín chỉ: **3 TC (Lý thuyết: 2 – Thực hành: 1 – Tự học: 9)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Học lý thuyết trên lớp: 30 tiết
 - + Thực hành trong phòng: 15 tiết
- Giờ tự học: 135 tiết (Theo kế hoạch cá nhân)
- 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 ☐		Cơ sở ngành ☐		Chuyên sâu ☐	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Học phần học song hành: không
- Học phần tiên quyết: Không
- 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 chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	
CĐR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế - chính trị - xã hội, pháp luật, môi trường và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực quản lý đất đai, Tài nguyên môi trường	1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên sinh thái và môi trường trong lĩnh vực quản lý đất đai, tài nguyên môi trường
Kiến thức chung cho nhóm ngành	

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
CDR2: Áp dụng kiến thức để xây dựng dự án nghiên cứu trong lĩnh vực Quản lý đất đai, tài nguyên môi trường	2.1. Áp dụng kiến thức xây dựng dự án nghiên cứu trong công tác đo đạc, lập bản đồ và hệ thống thông tin đất đai, tài nguyên môi trường
Kiến thức chuyên môn	
CDR3: Phân tích công tác quản lý và sử dụng đất để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội;	3.1: Phân tích công tác quản lý nhà nước về đất đai theo luật đất đai để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.
Kỹ năng chuyên môn	
CDR6: Sử dụng các nghiệp vụ hành chính để phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai, tài nguyên môi trường	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 tài nguyên môi trường
Tự chủ và trách nhiệm	
CDR7: Thích ứng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, năng động, sáng tạo, có đạo đức nghề nghiệp, 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, tài nguyên môi trường	7.1. Thích ứng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, năng động, sáng tạo trong điều kiện làm việc thay đổi, có đạo đức nghề nghiệp, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn thuộc lĩnh vực Quản lý đất đai, tài nguyên môi trường
CDR8: Thể hiện ý thức học tập suốt đời và tinh thần khởi nghiệp.	8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.

*** Mục tiêu:**

- Về kiến thức: Học phần nhằm giúp cho sinh viên nắm bắt và áp dụng được kiến thức về các yếu tố địa lý tự nhiên và kinh tế xã hội trên mặt đất khi được biểu thị lên bản đồ. Học được cách thiết kế hệ thống ký hiệu quy ước trình bày trên bản đồ (tỷ lệ, nửa theo tỷ lệ và phi tỷ lệ). Sinh viên sẽ biết được cách thức biên tập và thành lập cũng như sử dụng bản đồ một cách hiệu quả. Người học sau khi học xong môn học sẽ trở thành nhà quản lý và người làm việc trong lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường có tính chuyên nghiệp.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong môn học này sinh viên có thể vận dụng được các kỹ năng để xây dựng, biên tập và hoàn thiện nội dung sản phẩm bản đồ, tiếp cận được kỹ thuật và công nghệ thành lập bản đồ, đồng thời giải quyết những vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực Quản lý Tài nguyên và Môi trường và các lĩnh vực liên quan, đóng góp cho sự phát triển của Ngành và sự phát triển bền vững.

- Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): Giúp 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 chỉ báo CDR của CTĐT					
		1.1	2.1	3.1	6.1	7.1	8.1
TM92069	Bản đồ Học	I	P	P	P	I	I

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức		
K1	Áp dụng được các kiến thức khoa học tự nhiên trong thành lập bản đồ phục vụ công tác quản lý Nhà nước về đất đai, Tài nguyên môi trường	1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực Tài nguyên và môi trường.
K2	Áp dụng kiến nghiên cứu trong công tác đo đạc, lập bản đồ và hệ thống thông tin đất đai, tài nguyên môi trường, tài nguyên môi trường	2.1. Áp dụng kiến thức xây dựng dự án nghiên cứu trong công tác khắc phục và phòng chống suy thoái Tài nguyên và ô nhiễm Môi trường.
K3	Vận dụng và phân tích công tác quản lý nhà nước về đất đai theo luật đất đai vào công tác xây dựng và thành lập bản đồ	3.1: Phân tích công tác quản lý tài nguyên thiên nhiên để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.
Kỹ năng		
K4	Sử dụng thành thạo các kỹ năng, công nghệ, phần mềm về thành lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin đất đai và bất động sản phục vụ công tác quản lý tài nguyên môi trường	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 tài nguyên môi trường
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, năng động, sáng tạo, có đạo đức nghề nghiệp, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công tác biên tập và thành lập bản đồ phục vụ công tác quản lý tài nguyên môi trường	7.1. Thích ứng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, năng động, sáng tạo trong điều kiện làm việc thay đổi, có đạo đức nghề nghiệp, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn thuộc lĩnh vực Quản lý đất đai, tài nguyên môi trường
K6	Có thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.	8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TM92069. Bản đồ học (Cartography). (3TC: 2 - 1 - 9). Học phần này gồm những nội dung sau: Khái niệm cơ bản về bản đồ học; Cơ sở toán học về phép chiếu bản đồ; Nội dung và nguyên tắc trình bày bản đồ; Sơ đồ tổ chức thành lập bản đồ; Thiết kế ký hiệu ngôn ngữ trên bản đồ; Biên tập nội dung bản đồ; Sử dụng bản đồ và đánh giá chất lượng bản đồ; Ứng dụng công nghệ số trong thành lập bản đồ hiện nay.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- + Thuyết giảng
- + Giảng dạy thực hành, xử lý số liệu, biên tập và thành lập bản đồ.
- + Giảng dạy trực tuyến qua phần mềm MicroSoft Team

2. Phương pháp học tập

- + Nghe thuyết giảng;
- + 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 lý thuyết.
- 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	K5, K6	10	Theo lịch học viện
Kiểm tra giữa kỳ	K1, K2	10	Theo lịch học viện
Thực hành	K4	20	Theo lịch học viện
Đánh giá cuối kỳ		60	
Thi cuối môn học	K1, K2, K3	60	Theo lịch học viện

Bảng 2: Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện KQHTMD
K1	Chỉ báo 1: Trình bày những vấn đề chung về bản đồ học
K1	Chỉ báo 2: Phân tích những yếu tố nội dung, ngôn ngữ của bản đồ
K2	Chỉ báo 3: Phân tích cơ sở toán học của bản đồ
K2	Chỉ báo 4: Áp dụng được các kiến thức trong thành lập bản đồ phục vụ công tác quản lý Tài nguyên và Môi trường
K3	Chỉ báo 5: Vận dụng các kiến thức để giải quyết các bài tập về toán bản đồ

Rubric 1: Đánh giá tham dự lớp

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt (8,5 – 10 điểm)	Khá (6,5 – 8,4 điểm)	Trung bình (4,0 – 6,4 điểm)	Kém (0 – 3,9 điểm)
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Tham gia trả lời câu hỏi trên lớp	50	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 3. Đánh giá thực hành

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)
Thái độ tham dự	10	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
	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	Sản phẩm trình bày đẹp, đúng quy phạm, đầy đủ thông tin	Sản phẩm trình bày đúng quy phạm, cơ bản đủ thông tin	Sản phẩm trình bày theo quy phạm, thiếu sót một số thông tin	Sản phẩm trình bày sai quy phạm, không đầy đủ thông tin
Khả năng làm việc nhóm	10	Khả năng làm việc nhóm tốt, tinh thần trách nhiệm cao	Khả năng làm việc nhóm phù hợp, có tinh thần trách nhiệm với công việc	Khả năng làm việc nhóm chưa cao, thiếu tự giác trong công việc	Không có khả năng làm việc nhóm

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: (Tài liệu tham khảo chính)

- [1] Trần Trọng Phương (2013). Giáo trình Bản đồ học, NXB Đại học Nông nghiệp Hà Nội .
- [2] Trần Trọng Phương (2023). Bài giảng Bản đồ học, NXB Đại học Nông nghiệp Hà Nội .
- [3] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2024). Thông tư 08/2024/TT/BTNMT ngày 31 tháng 7 năm 2024 về việc quy định thống kê, kiểm kê đất đai, lập Bản đồ hiện trạng sử dụng đất

Tài liệu tham khảo khác:

- [4] Lâm Quang Dốc (2004). Bản đồ chuyên đề, NXB Đại học Sư phạm.
- [5] K.A.XALISEP. Dịch giả Hoàng Phương Nga, Nhữ Thị Xuân (2005). Bản đồ học. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [6] Bộ Tài nguyên Môi trường (2000). Hướng dẫn sử dụng các phần mềm FAMIS-CADDB, MicroStation, IRASB, IgeoVec, MSFC, MRFClean..., Hà Nội
- [7]. Meno-Jan Krakk & Ferjal Ormeling (1998) Cartography:Visualization of Spatial Data, LONGMAN
- [8] J.S.Keates, Longman Scientitic & Technical (1989). Cartographic Design And Production (Second Edition).

Các kết quả nghiên cứu khác:

A. Bài báo khoa học:

- 1. Nguyễn Đình Trung, Trần Trọng Phương, Nguyễn Khắc Năng (2024). Ứng dụng phần mềm Microstation v8i, VietMap XM và TK Desktop phục vụ công tác kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2024 xã Hải Bối, huyện Đông Anh. Tạp chí Khoa học đất số 75/2024.
- 2. Nguyễn Đình Trung, **Trần Trọng Phương** (2017). Ứng dụng phần mềm QHsoftware tích hợp dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính trong công tác điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình. Tạp chí Khoa học công nghệ Nông nghiệp Việt Nam.
- 3. 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.

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	KQHTMD của học phần
1	Chương 1: KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ BẢN ĐỒ HỌC	K1
	A. Các nội dung chính trên lớp (6 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (6 tiết) 1.1. ĐỐI TƯỢNG VÀ NHIỆM VỤ CỦA BẢN ĐỒ HỌC 1.2. ĐỊNH NGHĨA, TÍNH CHẤT VÀ PHÂN LOẠI BẢN ĐỒ 1.2.1. Định nghĩa và tính chất. 1.2.2. Phân loại bản đồ.	

Tuần	NỘI DUNG	KQHTMĐ của học phần
	1.3. CÁC YẾU TỐ CỦA BẢN ĐỒ 1.4. SƠ LƯỢC LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN BẢN ĐỒ HỌC 1.4.1. Giai đoạn sơ khai của bản đồ học. 1.4.2. Những công trình đầu tiên của các nhà bác học cổ 1.4.3. Thời kỳ đỉnh đốn của bản đồ học. 1.4.4. Thời kỳ của những phát kiến địa lý vĩ đại. 1.4.5. Thời kỳ phát triển rực rỡ của khoa học bản đồ. 1.4.6. Sơ lược sự phát triển khoa học bản đồ ở Việt Nam. 1.5. VAI TRÒ CỦA BẢN ĐỒ TRONG THỰC TIỄN VÀ KHOA HỌC	
	B. Các nội dung tự học ở nhà (18 tiết) 1.6. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 1 1.7. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K5, K6
2-3	Chương 2: CƠ SỞ TOÁN HỌC CỦA BẢN ĐỒ A. Các nội dung chính trên lớp (6 tiết) <i>Nội dung giảng dạy lý thuyết (6 tiết)</i> 2.1. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI PHÉP CHIẾU BẢN ĐỒ 2.2. PHÂN LOẠI PHÉP CHIẾU BẢN ĐỒ. 2.2.1. Phân loại các phép chiếu theo tính chất biến dạng. 2.2.2. Phân loại các phép chiếu theo dạng kinh tuyến, vĩ tuyến 2.3. SAI SỐ CỦA PHÉP CHIẾU BẢN ĐỒ 2.4. NGUYÊN TẮC CƠ BẢN KHI LỰA CHỌN LƯỚI CHIẾU 2.5. CÁC PHÉP CHIẾU BẢN ĐỒ ĐÃ SỬ DỤNG Ở VIỆT NAM 2.5.1. Phép chiếu bản đồ Bonne 2.5.2. Phép chiếu bản đồ Gauss - Kruger 2.5.3. Phép chiếu bản đồ UTM 2.6. HỆ THỐNG PHÂN MẢNH VÀ DANH PHÁP CỦA BẢN ĐỒ 2.7.1. Phiên hiệu bản đồ Việt Nam theo hệ thống Gauss 2.7.2. Phiên hiệu bản đồ Việt Nam theo kiểu UTM.VN-2000 2.7.3. Phiên hiệu bản đồ theo UTM quốc tế 2.7. HỆ TOẠ ĐỘ VÀ ĐỘ CAO CỦA BẢN ĐỒ 2.8. HỆ QUY CHIẾU VÀ HỆ TỌA ĐỘ QUỐC GIA VIỆT NAM	K1, K2
	B. Các nội dung tự học ở nhà (18 tiết) 2.9. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 2 2.10. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K5, K6
4-5	Chương 3: TỔ CHỨC THÀNH LẬP VÀ TỔNG QUÁT HÓA BẢN ĐỒ A. Các nội dung chính trên lớp (11 tiết) <i>Nội dung giảng dạy lý thuyết (6 tiết)</i> 3.1. SƠ ĐỒ TỔ CHỨC THÀNH LẬP BẢN ĐỒ 3.2. TẬP BẢN ĐỒ, ĐẶC ĐIỂM THÀNH LẬP TẬP BẢN ĐỒ.	K2, K3, K4

Tuần	NỘI DUNG	KQHTMD của học phần
	3.2.1. Khái niệm tập bản đồ 3.2.2. Đặc điểm thành lập tập bản đồ 3.2.3. Bố cục của tập bản đồ 3.3. TỔNG QUÁT HOÁ BẢN ĐỒ 3.3.1. Khái niệm chung về tổng quát hoá bản đồ 3.3.2. Phương pháp tổng quát hoá 3.3.3. Ảnh hưởng của sự tổng quát hoá đến việc lựa chọn phương pháp biểu hiện bản đồ 3.3.4. Các phương pháp xác định chỉ tiêu tổng quát hóa bản đồ Nội dung thực hành:(5 tiết) Bài 1. Thiết kế và trình bày ký hiệu phi tỷ lệ Bài 2. Thiết kế và trình bày ký hiệu nửa tỷ lệ	
	B. Các nội dung tự học ở nhà (33 tiết) 3.4. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 3 3.5. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K5, K6
6-7	Chương 4: NGÔN NGỮ BẢN ĐỒ A. Các nội dung chính trên lớp (10 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (5 tiết) 4.1. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM CỦA NGÔN NGỮ BẢN ĐỒ 4.2. NHỮNG TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA KÝ HIỆU BẢN ĐỒ 4.3. HỆ THỐNG KÝ HIỆU QUY ƯỚC BẢN ĐỒ 4.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN NỘI DUNG BẢN ĐỒ 4.4.1. Phương pháp ký hiệu 4.4.2. Phương pháp chấm điểm 4.4.3. Phương pháp biểu đồ định vị 4.4.4. Phương pháp ký hiệu tuyến 4.4.5. Phương pháp ký hiệu đường chuyển động 4.4.6. Phương pháp khoanh vùng (vùng phân bố) 4.4.7. Phương pháp đường đẳng trị 4.4.8. Phương pháp nền chất lượng 4.4.9. Phương pháp biểu đồ - bản đồ (Cartodiagram) 4.4.10. Phương pháp đồ giải (Cartogram) Nội dung thực hành:(5 tiết) Bài 3. Thiết kế và trình bày ký hiệu tỷ lệ Bài 4. Thiết kế hệ thống khung bản đồ	K1, K2, K3
	B. Các nội dung tự học ở nhà (30 tiết) 4.5. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 4 4.6. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K5, K6
	Chương 5: THIẾT KẾ, BIÊN TẬP VÀ THÀNH LẬP BẢN ĐỒ A. Các nội dung chính trên lớp (10 tiết)	K5

Tuần	NỘI DUNG	KQHTMD của học phần
8-9	Nội dung giảng dạy lý thuyết (5 tiết) 5.1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT THIẾT KẾ, BIÊN TẬP VÀ THÀNH LẬP BẢN ĐỒ 5.1.1 Những vấn đề chung về thể hiện bản đồ và mô hình bản đồ 5.1.2. Hệ thống ký hiệu bản đồ và các nguyên tắc cơ bản thiết kế chúng 5.1.3. Thông tin bản đồ 5.1.4. Các giai đoạn của quá trình sản xuất bản đồ 5.2. THIẾT KẾ BẢN ĐỒ 5.2.1. Bản chất và nội dung thiết kế bản đồ 5.2.2. Những giai đoạn chính của thiết kế bản đồ 5.3. CHUẨN BỊ BẢN ĐỒ ĐỂ IN 5.4. BIÊN TẬP BẢN ĐỒ, KIỂM TRA 5.5. CHẾ BẢN IN VÀ IN BẢN ĐỒ 5.5.1. Chụp ảnh các nguyên tố thanh vẽ, chế các âm bản và dương bản. 5.5.2. Phiên hình 5.5.3. Phân tô các âm bản 5.5.4. Chế bản in 5.5.5. Chuẩn bị vật liệu để in 5.5.6. In thử và in hàng loạt 5.6. CÁC CÔNG NGHỆ CHẾ BẢN BẢN ĐỒ THEO CÔNG NGHỆ SỐ HIỆN NAY 5.6.1. Công nghệ từ máy tính đến Film (CTF-Computer To Film) 5.6.2. Công nghệ từ máy tính đến bản in (CTP-Computer to Plate) 5.6.3. Công nghệ in trực tiếp từ máy tính (CTPress-Computer to Press) Nội dung thực hành:(5 tiết) Bài 5. Xác định tọa độ, tỷ lệ bản đồ Bài 6. Xác định diện tích trên bản đồ và thực địa	
	B. Các nội dung tự học ở nhà (30 tiết) 5.7. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 5 5.8. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO	K5, K6
10	Chương 6: SỬ DỤNG BẢN ĐỒ VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG BẢN ĐỒ, ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ A. Các nội dung chính trên lớp (2 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (2 tiết) 6.1. KHÁI NIỆM CHUNG - PHÂN LOẠI CÁC PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG BẢN ĐỒ 6.1.1. Mô tả theo bản đồ 6.1.2. Các phương pháp đồ giải 6.1.3. Các phương pháp đồ giải tích	K3, K4

Tuần	NỘI DUNG	KQHTMD của học phần
	6.1.4. Các phương pháp lập mô hình bản đồ 6.2. PHÂN TÍCH VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG BẢN ĐỒ 6.2.1. Cơ sở để phân tích, đánh giá chất lượng bản đồ 6.2.2. Chất lượng bản đồ. 6.3. ĐỘ CHÍNH XÁC BẢN ĐỒ VÀ ĐỘ CHÍNH XÁC KỸ THUẬT 6.3.1. Độ chính xác bản đồ 6.3.2. Độ chính xác kỹ thuật 6.3.3. Chọn dùng bản đồ theo độ chính xác cần thiết 6.4. ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ 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	K5, K6

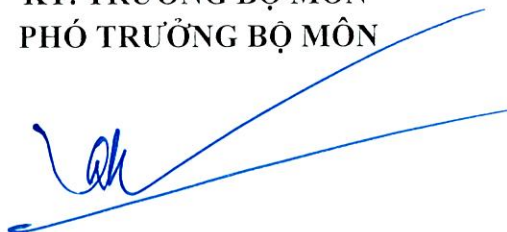
IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- 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..... tháng.....năm 2024

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: ttphuong@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- (Tháng 7/2024): Cải tiến chương trình đào tạo. Chính sửa chuẩn đầu ra của học phần và mức độ đóng góp của học phần cho CDR CTĐT. Cập nhật nội dung học phần, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.

