

nguyên tắc trong thể hiện các đối tượng địa lý trên nền bản đồ trực tuyến, vai trò, ứng dụng của bản đồ trực tuyến trong thực tiễn sản xuất.

- **Về kỹ năng:** Học phần nhằm giúp cho sinh viên biết cách thiết kế, biên tập và lập trình trong thành lập bản đồ trực tuyến dựa trên các phần mềm chuyên ngành của Bộ Tài nguyên và Môi trường kết hợp với các phần mềm mã nguồn mở như Google Maps, Web Gis, MapServer, PostgreSQL...Ngoài ra, môn học sẽ giúp cho sinh viên biết cách khai thác sử dụng các ứng dụng của bản đồ trực tuyến trong thực tiễn sản xuất như: tra cứu, tìm kiếm thông tin tức thời về các đối tượng địa lý, vùng quy hoạch không gian sản xuất, các đối tượng kinh tế, xã hội. Bên cạnh đó, môn học sẽ giúp cho sinh viên biết cách quản lý, chia sẻ dữ liệu khi đăng tải thông tin trực tuyến.

- **Về các mục tiêu khác:** Sinh viên phải có thái độ học tập nghiêm túc, tham gia thực hành bài tập đầy đủ.

*** 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:

1. Không đóng góp; 2. Có đóng góp; 3. Đóng góp nhiều

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT								
		CĐR 1	CĐR 2	CĐR 3	CĐR 4	CĐR 5	CĐR 6	CĐR 7	CĐR 8	CĐR 9
QL03082	Công nghệ thành lập bản đồ trực tuyến	1	1	2	1	1	1	1	3	2
Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT								
		CĐR 10	CĐR 11	CĐR 12	CĐR 13	CĐR 14	CĐR 15	CĐR 16	CĐR 17	CĐR 18
QL03082	Công nghệ thành lập bản đồ trực tuyến	1	1	2	1	1	1	3	2	2

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Hiểu được nội dung, ý nghĩa của bản đồ trực tuyến, nắm được các nội dung về phép chiếu, tỷ lệ, hệ tọa độ khi thành lập bản đồ trực tuyến.	CĐR 3
K2	Lý giải và vận dụng được kiến thức của các công nghệ mới trong đo đạc, xử lý số liệu, xây dựng bản đồ trực tuyến, kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm công trình địa chính.	CĐR 8
Kỹ năng		
K3	Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học chuyên ngành phục vụ kỹ thuật thành lập bản đồ trực tuyến.	CĐR 9
K4	Thực hiện thành thạo kỹ năng biên tập, tiếp biên và thành lập Bản đồ trực tuyến.	CĐR 12
K5	Sử dụng thành thạo các loại máy trắc địa đo đạc, xử lý số liệu đo đạc, công nghệ mới phục vụ công tác thành lập bản đồ trực tuyến, đăng ký đất đai cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, lập các phương án quy hoạch.	CĐR 16

Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K6	Có ý thức, kỷ luật, tinh thần, trách nhiệm và nghiêm túc trong học tập	CĐR 17
K7	Tích cực tham khảo tài liệu, thực hành để nâng cao trình độ	CĐR 18

III. Nội dung tóm tắt của học phần

QL03082 – Công nghệ thành lập bản đồ trực tuyến; (2TC: 1,0 – 1,0 - 4,): Khái quát chung về bản đồ trực tuyến; Cơ sở toán học trong thành lập bản đồ trực tuyến, Quy trình công nghệ thành lập bản đồ trực tuyến; Khai thác cơ sở dữ liệu trực tuyến, Quản lý dữ liệu thông tin trực tuyến; Ứng dụng bản đồ trực tuyến trong thực tiễn sản xuất

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- 1) Thuyết giảng trên lớp
- 2) Giảng dạy thông qua thực tập, thực hành
- 3) Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông

2. Phương pháp học tập

- 1) Nghe giảng trên lớp
- 2) Thảo luận trên lớp
- 3) Đọc tài liệu ở nhà trước khi đến lớp
- 4) Thực tập, 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 cuối kì là điểm tổng hợp của những điểm thành phần theo tỷ lệ như sau:

- Điểm chuyên cần: 10 %
- Thực hành/thực tập: 30 %
- Điểm kiểm tra cuối kì: 60 %

3. Phương pháp đánh giá

Rubric đánh giá	Nội dung/Tiêu chí đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Chuyên cần			10	
Chuyên cần (Rubric 1)	Thời gian tham dự	K1, K2, K3, K4, K5	5	1-10
	Thái độ tham dự	K6, K7	5	
Đánh giá quá trình			30	

Thực hành (Rubric2)	Thái độ tham dự	K6, K7	10	3-15
	Kết quả thực hành	K2, K3, K4, K5	10	
	Sản phẩm giao nộp	K4, K5	10	
Cuối kì			60	
Thi cuối kỳ (Rubric3)	Nội dung kiểm tra toàn bộ những kiến thức và kỹ năng đã học.	K1, K2, K3, K4, K5	60	Theo lịch thi HV

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

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt	Khá	Kém
Thái độ tham dự	50	Chủ động, tích cực đóng góp ý kiến (0,5đ)	Bị động đóng góp ý kiến (0,3đ)	Không đóng góp ý kiến (0đ)
Thời gian tham dự	50	Tham dự từ 85 – 100% giờ học (0,5đ)	Tham dự từ 75 – 85% giờ học (0,3đ)	Tham dự dưới 75% giờ học (0 đ)

Rubric 2. Đánh giá thực hành

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
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
	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		

Rubric 3: Đánh giá cuối kì

Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMĐ của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Chương 1	Chỉ báo 1: <i>Khái niệm chung về bản đồ trực tuyến</i>	K1, K2
Chương 2	Chỉ báo 2: <i>Cơ sở toán học trong thành lập bản đồ trực tuyến</i>	K1, K2

Chương 3	Chỉ báo 3: <i>Quy trình công nghệ thành lập bản đồ trực tuyến</i>	K1, K2
Chương 4	Chỉ báo 4: <i>Khai thác quản lý cơ sở dữ liệu trực tuyến</i>	K1, K2
Chương 5	Chỉ báo 5: <i>Ứng dụng bản đồ trực tuyến trong thực tiễn sản xuất</i>	K1, K2

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

* Tài liệu tham khảo khác:

1. TS. Trần Trọng Phương (2013). Giáo trình Bản đồ học, NXB Đại học Nông nghiệp Hà Nội
2. TS. Trần Trọng Phương, ThS. Nguyễn Đình Trung (2016). Giáo trình Bản đồ địa hình, NXB Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
3. Nguyễn Trường Sinh, Hướng dẫn thiết kế trang web tương tác bằng JavaScript.
4. Trần Tấn Lộc, Lê Tiến Thuận, 2004, Bản đồ học chuyên đề, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TPHCM.
5. NXB Giáo Dục, 2001. Cartography: Visualization of Spatial Data, Meno-Jan Krakk & Ferjal Ormeling, LONGMAN
6. Cartographic Design And Production (Second Edition), J.S.Keates, Longman Scientific & Technical.
7. Fritz Onion, Essential ASP.NET with Examples in C#, 2003
8. Agro-maps: Global spatial database of Agricultural landuse statistics (version 2.5), FAO
<http://www.fao.org/landandwater/agll/agromaps/interactive/page.jsp>
9. Common GIS functionality, ESDS International.
http://www.esds.ac.uk/international/support/user_guides/gisoverview.asp

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương 1. Khái quát chung về bản đồ trực tuyến	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (2 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (2 tiết)	K1, K6, K7

	<p>1.1. KHÁI NIỆM BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN</p> <p>1.2. TÍNH CHẤT CỦA BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN</p> <p>1.3. Ý NGHĨA CỦA BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4 tiết)</p> <p>1.4. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 1</p> <p>1.5. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO</p>	
	<p>Chương 2. Cơ sở toán học trong thành lập bản đồ trực tuyến</p>	
2-3	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>2.1. PHÉP CHIẾU DÙNG TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ</p> <p>2.1.1. Yêu cầu đối với phép chiếu bản đồ</p> <p>2.1.2. Đặc điểm của phép chiếu Gauss</p> <p>2.1.3. Đặc điểm của phép chiếu UTM</p> <p>2.1.4. Đặc điểm của phép chiếu Quốc tế</p> <p>2.2. HỆ QUY CHIẾU VÀ HỆ TOẠ ĐỘ BẢN ĐỒ</p> <p>2.2.1. Những đặc trưng cơ bản của các hệ quy chiếu</p> <p>2.2.2. Các quy định về sử dụng lưới chiếu và múi chiếu trong thành lập bản đồ.</p> <p>2.2.3. Hệ tọa độ và độ cao trên bản đồ</p> <p>2.3. ĐIỂM KHÔNG CHẾ TỌA ĐỘ TRÊN BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>2.4. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 2</p> <p>2.5. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO</p>	K2, K6, K7
	<p>Chương 3. Quy trình công nghệ thành lập bản đồ trực tuyến</p>	
4-6	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (14 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (4 tiết)</p> <p>3.1. NGUYÊN TẮC TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN</p> <p>3.1.1. Đảm bảo tính thống nhất</p> <p>3.1.2. Đảm bảo tính kết nối thông tin</p> <p>3.2. HỆ THỐNG PHẦN MỀM TRONG XÂY DỰNG BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN</p> <p>3.2.1. Google Maps</p> <p>3.2.2. Web Gis</p> <p>3.2.3. MapServer</p> <p>3.3. QUY TRÌNH THÀNH LẬP BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN BẰNG PHẦN MỀM MAP SERVER</p> <p>3.3.1. Thiết kế ký hiệu bản đồ</p> <p>3.1.2. Biên tập nội dung bản đồ</p> <p>3.1.3. Thiết kế giao diện Web ứng dụng</p> <p>3.1.4. Tích hợp bản đồ trên môi trường Web</p> <p>Nội dung thực hành:(10 tiết)</p>	K3,K4,K5, K6, K7

	<p><i>Bài 1.</i> Thành lập bản đồ trực tuyến bằng phần mềm MapServer</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (28 tiết)</p> <p>3.4. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 3</p> <p>3.5. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO</p>	
	<p>chương 4. Khai thác, quản lý cơ sở dữ liệu trực tuyến</p>	
7-9	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (8 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>4.1. KHAI QUÁT VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU TRỰC TUYẾN</p> <p>4.1.1. Định nghĩa cơ sở dữ liệu trực tuyến</p> <p>4.1.2. Phân loại cơ sở dữ liệu trực tuyến</p> <p>4.2. QUẢN LÝ DỮ LIỆU TRỰC TUYẾN</p> <p>4.2.1. Phân cấp đối tượng quản lý</p> <p>4.2.2. Xây dựng môi trường quản lý</p> <p>4.2.3. Hình thức quản lý cơ sở dữ liệu trực tuyến</p> <p>4.3. KHAI THÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU TRỰC TUYẾN</p> <p>4.3.1. Tra cứu dữ liệu không gian.</p> <p>4.3.2. Tra cứu dữ liệu thuộc tính.</p> <p>4.3.3. Xác định biến động đất đai.</p> <p>Nội dung thực hành:(5 tiết)</p> <p><i>Bài 2.</i> Ứng dụng bản đồ trực tuyến trong chỉ dẫn địa lý, tra cứu thông tin</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (16 tiết)</p> <p>4.4. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 4</p> <p>4.5. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO</p>	K3,K4,K5, K6, K7
10	<p>Chương 5. Ứng dụng bản đồ trực tuyến trong thực tiễn sản xuất</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>5.1. ỨNG DỤNG BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN TRONG LĨNH VỰC QUỐC PHÒNG ,AN NINH</p> <p>5.2. ỨNG DỤNG BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN TRONG QUẢN LÝ BIẾN ĐỘNG ĐẤT ĐAI</p> <p>5.3. ỨNG DỤNG BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN TRONG KINH DOANH BẤT ĐỘNG SẢN</p> <p>5.4. ỨNG DỤNG BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN TRONG CHỈ DẪN ĐỊA LÝ</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>5.5. ÔN TẬP KIẾN THỨC CHƯƠNG 5</p> <p>5.6. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU THAM KHẢO</p>	K3,K4,K5, K6, K7

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.

TRƯỞNG BỘ MÔN

Hà Nội, ngày tháng năm 2018
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

PGS. TS. Trần Trọng Phương

ThS. Nguyễn Đình Trung

TRƯỞNG KHOA

DUYỆT CỦA HỌC VIỆN

PGS.TS. Cao Việt Hà

**PHỤ LỤC: DANH SÁCH GIẢNG VIÊN CÓ THỂ THAM GIA
GIẢNG DẠY HỌC PHẦN**

Giảng viên phụ trách môn học

Họ và tên: Trần Trọng Phương	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ – Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: Tel: 04.3.8765.588; Mobile: 098.988.5868
Email: ttphuong@vnua.edu.vn ;	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd.vnua.edu.vn/vi/tbdb.html
Cách liên lạc với giảng viên:	email; điện thoại, gặp trực tiếp

Họ và tên: Nguyễn Đình Trung	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 096.396.2286
Email: ndtrung@vnua.edu.vn ;	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd.vnua.edu.vn/vi/tbdb.html
Cách liên lạc với giảng viên	email; điện thoại, gặp trực tiếp

Họ và tên: Nguyễn Đức Lộc	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 01678006268
Email: locmdc@gmail.com	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd.vnua.edu.vn/vi/tbdb.html
Cách liên lạc với giảng viên	email; điện thoại, gặp trực tiếp