

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Quản lý tài nguyên và môi trường

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Mã học phần:	MT610008
1.2. Tên học phần:	Tin học ứng dụng vẽ bản đồ
1.3. Tên tiếng Anh:	Applied Informatics in Mapping
1.4. Số tín chỉ:	3TC (1LT + 2TH)
1.5. Phân bố thời gian	
- Lý thuyết:	15 tiết
- Thực hành:	60 tiết
- Tự học:	90 tiết
1.6. Quản lý, phụ trách học phần	
- Khoa quản lý học phần:	Khoa Môi trường
- Giảng viên phụ trách chính:	TS. Phạm Quý Giang
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	ThS. Hoàng Thị Bích Hồng, TS. Lê Duy Khương
1.7. Điều kiện tham gia học phần	
- Học phần tiên quyết:	Không
- Học phần học trước:	Không
- Học phần song hành:	Không

2. Mục tiêu học phần

2.1. Mục tiêu chung: Sau khi học xong học phần Tin học ứng dụng vẽ bản đồ, người học nắm được các kiến thức cơ bản về lịch sử hình thành và phát triển của bản đồ, cơ sở toán học của bản đồ, bản đồ số và các phương pháp, các quy định về xây dựng bản đồ số; thành thạo kỹ năng xây dựng và biên tập bản đồ chuyên đề ngành quản lý tài nguyên và môi trường bằng các phần mềm chuyên dụng.

2.2. Mục tiêu cụ thể (COs)

2.2.1. Về kiến thức

- CO1: Có kiến thức về lịch sử hình thành và phát triển của bản đồ, cơ sở toán học của bản đồ.

- CO2: Có kiến thức về bản đồ số, các mô hình dữ liệu bản đồ, các phương pháp, các quy định về xây dựng bản đồ số và các phần mềm chuyên dụng xây dựng bản đồ số.

2.2.2. Về kỹ năng

- CO3: Có kỹ năng thiết kế, biên tập, trình bày bản đồ chuyên đề ngành tài nguyên và môi trường bằng các phần mềm chuyên dụng.

2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- CO4: Có ý thức học tập, tích lũy kinh nghiệm, tuân thủ pháp luật trong lĩnh vực bản đồ và ứng dụng công nghệ thông tin.

3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)

Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của học phần

Khi học xong học phần, SV có khả năng:

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)	Hỗ trợ cho mục tiêu
CLO1	Trình bày được khái niệm bản đồ và phân loại bản đồ, lịch sử hình thành và phát triển của bản đồ.	CO1, CO4
CLO2	Áp dụng được các kiến thức về cơ sở toán học của bản đồ, cơ sở dữ liệu bản đồ số và quy định về xây dựng bản đồ số trong thực tế công việc ngành tài nguyên và môi trường.	CO1, CO2, CO4
CLO3	Sử dụng thành thạo các phương pháp thiết kế, biên tập và trình bày bản đồ hiện hành.	CO2, CO3, CO4
CLO4	Xây dựng được bản đồ chuyên đề ngành tài nguyên và môi trường bằng các phần mềm chuyên dụng.	CO2, CO3, CO4

4. Mối liên hệ giữa CDR HP(CLO) với CDR CTĐT (PLO)

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định qua 4 mức IRMA, cụ thể như sau¹

Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO với PLO

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CLO1	I	R	I		I	I	I			I	R	
CLO2	I	R	I		I	I	R		R	R	R	
CLO3	I	M	I		R	I	R		M	R	R	R
CLO4	I	M	I		R	I	R		M	R	R	R
Tổng hợp học phần	I	M	I		R	I	R		M	R	R	R

¹I(Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu;

R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,...

M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu;

A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CDR CTĐT.

5. Học liệu

5.1. Giáo trình

[1] Trần Quốc Vinh, Phạm Quý Giang, Nguyễn Đức Thuận (2016), *Giáo trình Tin học ứng dụng vẽ bản đồ*, Nxb. Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.

5.2. Tài liệu tham khảo

[1] Trần Trọng Phương (2013), *Giáo trình Bản đồ học*, Nxb. Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.

6. Cấu trúc học phần

- Tổng số tiết trên lớp: 75 tiết;
- Tổng số tuần học: 15 tuần;
- Phân bố: 5 tiết/ buổi x 1 buổi/ tuần = 15 buổi;
- Kiểm tra, đánh giá:
 - + Đánh giá chuyên cần: Tất cả các buổi học;
 - + Kiểm tra định kỳ: 1 bài;
 - + Thi kết thúc học phần: 1 bài

7. Kế hoạch dạy học

Bảng 3. Kế hoạch dạy học

Tuần	Nội dung dạy học	Số tiết	CDR của bài học	Hướng tới CLOs	Hoạt động dạy - học
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	(* Giới thiệu học phần - Chương 1. Khái quát chung về bản đồ 1.1. Khái niệm bản đồ 1.2. Phân loại bản đồ 1.3. Lịch sử hình thành và phát triển của bản đồ - Chương 2. Cơ sở toán học của bản đồ 2.1. Khái niệm và phân loại phép chiếu bản đồ 2.2. Sai số của phép chiếu bản đồ 2.3. Các phép chiếu bản đồ đã sử dụng ở Việt Nam 2.4. Hệ quy chiếu và hệ tọa độ quốc gia Việt Nam	5	- Trình bày được khái niệm, phân loại bản đồ, lịch sử hình thành và phát triển bản đồ - Trình bày được khái niệm và phân loại phép chiếu bản đồ, hệ quy chiếu và hệ tọa độ VN2000.	CLO1 CLO2	- Thuyết giảng - Thảo luận - Giao bài tập về nhà (BTVN)
2	Chương 3. Xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ số 3.1. Một số khái niệm cơ bản 3.2. Cơ sở dữ liệu bản đồ số 3.3. Các phương pháp thành lập bản đồ số	5	- Trình bày được khái niệm, tổ chức bản đồ số và các phương pháp thành lập bản đồ số, các mô hình dữ liệu bản đồ	CLO2, CLO3	- Kiểm tra bài cũ - Thuyết giảng - Thảo luận - Giao BTVN

Tuần	Nội dung dạy học	Số tiết	CDR của bài học	Hướng tới CLOs	Hoạt động dạy - học
	3.4. Các mô hình dữ liệu bản đồ				
3	<p>- Chương 4. Chuẩn hóa dữ liệu bản đồ</p> <p>4.1. Khái niệm chuẩn hóa dữ liệu bản đồ</p> <p>4.2. Nội dung chuẩn hóa bản đồ</p> <p>4.3. Chuẩn hóa dữ liệu bản đồ chuyên ngành</p> <p>- Chương 5. Hệ thống phần mềm chuẩn lập bản đồ</p> <p>5.1. Phần mềm Microstation</p> <p>5.2. Phần mềm Famis</p> <p>5.3. Hệ thống phần mềm Mapping Office</p>	5	- Trình bày được khái niệm, nội dung chuẩn hóa bản đồ và chuẩn hóa bản đồ đối với một số loại bản đồ chuyên đề ngành tài nguyên và môi trường	CLO2 CLO3	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bài cũ - Thuyết giảng - Thảo luận - Giao BTVN
4	Thực hành bài 1: Các lệnh vẽ cơ bản của phần mềm MicroStation	5	Thành thạo các lệnh vẽ cơ bản của phần mềm MicroStation	CLO2, CLO3, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> - GV hướng dẫn thực hành - Sinh viên thực hành trên máy tính - Thảo luận - Giao BTVN
5	Thực hành bài 2: Các lệnh biên tập bản đồ của phần mềm MicroStation	5	Thành thạo các lệnh biên tập bản đồ cơ bản của phần mềm MicroStation	CLO2, CLO3, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bài cũ - GV hướng dẫn thực hành - Sinh viên thực hành trên máy tính - Thảo luận - Giao BTVN
6-7	Thực hành bài 3: Xây dựng bản đồ từ dữ liệu đo đạc thực địa	10	Sử dụng thành thạo phần mềm để xây dựng bản đồ từ dữ liệu đo đạc	CLO2, CLO3, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bài cũ - GV hướng dẫn thực hành - Sinh viên thực hành trên máy tính - Thảo luận - Giao BTVN
8-9	Thực hành bài 4: Biên tập bản đồ xây dựng từ dữ liệu đo đạc thực địa	10	Sử dụng thành thạo phần mềm để biên tập bản đồ xây dựng từ dữ	CLO2, CLO3, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bài cũ - GV hướng dẫn thực hành - Sinh viên thực

Tuần	Nội dung dạy học	Số tiết	CDR của bài học	Hướng tới CLOs	Hoạt động dạy - học
			liệu đo đạc		hành trên máy tính - Thảo luận - Giao BTVN
10-11	- Thực hành bài 5: Số hóa bản đồ chuyên đề - Giao bài kiểm tra định kỳ (bài tập lớn làm trong 2 tuần)	10	Sử dụng thành thạo phần mềm để số hóa bản đồ	CLO2, CLO3, CLO4	- Kiểm tra bài cũ - GV hướng dẫn thực hành - Sinh viên thực hành trên máy tính - Thảo luận - Giao BTVN
12-14	Thực hành bài 6: Biên tập và trình bày bản đồ chuyên đề - Giao bài Kiểm tra định kỳ	15	Sử dụng thành thạo phần mềm để biên tập và trình bày bản đồ	CLO2, CLO3, CLO4	- Kiểm tra bài cũ - GV hướng dẫn thực hành - Sinh viên thực hành trên máy tính - Thảo luận - Giao BTVN
15	Thực hành bài 7: Xuất dữ liệu bản đồ và In ấn bản đồ	5	Sử dụng thành thạo phần mềm để xuất dữ liệu và in ấn bản đồ	CLO2, CLO3, CLO4	- Kiểm tra bài cũ - GV hướng dẫn thực hành - Sinh viên thực hành trên máy tính - Thảo luận

8. Đánh giá học phần

8.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá

Bảng 4. Kiểm tra - đánh giá

Thành phần, tên bài đánh giá (*)	Trọng số	Nội dung đánh giá	Trọng số con	Rubric (đánh dấu x nếu có)	Hướng tới đánh giá CLOs	Cách thức đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1 Đánh giá chuyên cần	10%	Thời gian dự lớp, ý thức dự lớp, ý thức tự học	Thời gian 30%, ý thức dự lớp 30%, ý thức tự học 40%			Điểm danh, ghi chú thái độ tham dự lớp, ý thức tự học của từng sinh viên theo buổi học, sau đó chấm điểm.

Thành phần, tên bài đánh giá (*)	Trọng số	Nội dung đánh giá	Trọng số con	Rubric (đánh dấu x nếu có)	Hướng tới đánh giá CLOs	Cách thức đánh giá
A2 Đánh giá định kỳ	30%	- Xây dựng bản đồ từ số liệu đo - Số hóa và biên tập bản đồ chuyên đề	Câu 1: 30% Câu 2: 70%		CLO2, CLO3, CLO4	Sinh viên làm bài tập lớn ở nhà. Nộp sản phẩm kết quả bằng đĩa CD kèm theo báo cáo.
A3 Đánh giá cuối kỳ	60%	Toàn bộ nội dung môn học	Phần I - Tự luận: 50% Phần II- Trắc nghiệm: 50%		CLO1, CLO2, CLO3	Sinh viên làm bài thi trên giấy

8.2. Tiêu chí đánh giá

8.2.1. Đánh giá chuyên cần

Đánh giá chuyên cần theo thang điểm 10 dựa trên 3 tiêu chí: Thời gian dự lớp, ý thức học trên lớp, ý thức tự học, cụ thể theo bảng 5.

Bảng 5. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá chuyên cần

Điểm cho mỗi mục	Nội dung, tiêu chí đánh giá		
	Thời gian dự lớp (30%)	Ý thức học trên lớp (30%)	Ý thức tự học (40%)
4	-	-	Thực hiện 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao; chủ động chuẩn bị câu hỏi thể hiện có ý thức nghiên cứu tài liệu.
3	Dự đủ, đúng giờ 100% số tiết trên lớp.	Tích cực phát biểu, thảo luận, đặt câu hỏi.	Thực hiện từ 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
2	Dự đủ, đúng giờ \geq 90% số tiết trên lớp	Có ý thức phát biểu, thảo luận, đặt câu hỏi.	Thực hiện từ 75% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
1	Dự đủ, đúng giờ \geq 80% số tiết trên lớp	Học tập thụ động	Thực hiện từ 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
0	Tham dự ít hơn 80% số tiết trên lớp * Không đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần	Thái độ học tập không tích cực	Thực hiện ít hơn 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.

8.2.2. Kiểm tra định kỳ

- Nội dung: Xây dựng bản đồ từ số liệu đo đạc, số hóa bản đồ chuyên đề
- Hình thức: Sinh viên làm bài tập lớn ở nhà, nộp sản phẩm bằng đĩa CD.
- Thời gian: Sinh viên làm bài trong thời gian 2 tuần kể từ ngày được giao bài tập

Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kỳ

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
1	Xây dựng bản đồ từ số liệu đo đạc	- Bản đồ thể hiện được đầy đủ nội dung theo yêu cầu: 80% (2,4 điểm). - Trình bày bản đồ đúng quy định: 20% (0,6 điểm) - Bản đồ không đầy đủ nội dung so với yêu cầu, trình bày bản đồ không đúng quy định sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	3
2	Số hóa và bản đồ chuyên đề	- Bản đồ thể hiện được đầy đủ nội dung theo yêu cầu: 80% (5,6 điểm). - Trình bày bản đồ đúng quy định: 20% (1,4 điểm) - Bản đồ không đầy đủ nội dung so với yêu cầu, trình bày bản đồ không đúng quy định sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	7
Tổng điểm			10

8.2.3. Thi kết thúc học phần

- Nội dung: Toàn bộ nội dung môn học
- Hình thức: Sinh viên làm bài thi trên giấy
- Thời gian: 90 phút

Bảng 7. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
1	Phần I- Tự luận: Chương 1- Chương 5 phần lý thuyết	Phần I: - Trình bày đầy đủ nội dung theo đáp án: 90% (4,5 điểm). - Hình thức trình bày rõ ràng, dễ hiểu: 10% (0,5)	5
2	Phần II- Trắc nghiệm: Toàn bộ nội dung môn học	Phần II: 20 câu, trả lời đúng mỗi câu 0.25 điểm	5
Tổng điểm			10

Quảng Ninh, ngày tháng năm 2022

Trưởng khoa



Lê Duy Khương

Người biên soạn



Phạm Quý Giang