

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC NGÀNH ĐÀO TẠO: QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

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

I. Thông tin về học phần

- Mã học phần: QL03053
- Học kì: 3
- Tín chỉ: 2 (Lý thuyết: 1– Thực hành: 1)
- Tự học: 4
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 15 tiết
 - + Thực hành trong phòng máy tính: 15 tiết
- Tự học: 60 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Hệ thống thông tin đất đai
 - Khoa: Quản lý đất đai
- Học phần thuộc khối kiến thức:

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

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần trước: Trắc địa 1
- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

* **Mục tiêu:** Học phần nhằm giúp người học đạt được:

- **Về kiến thức:** Nắm được những kiến thức cơ bản về bản đồ số, các phương pháp lập bản đồ số, chuẩn hóa dữ liệu bản đồ số, các quy trình, quy phạm thành lập bản đồ số. Ứng dụng hệ thống phần mềm chuẩn lập bản đồ.

- **Về kỹ năng:** Có kỹ năng sử dụng thành thạo các phần mềm chuẩn của ngành để lập bản đồ địa chính, bản đồ hiện trạng sử dụng đất và các bản đồ chuyên đề.

- Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): Sinh viên phải có thái độ học tập nghiêm túc trên lớp và thực tập trên máy tính, chủ động tìm kiếm tài liệu đọc thêm và thực hành thêm ở nhà.

* **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 học phần | Tên học phần | Mức độ đóng góp cho CDR của CTĐT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------------|----------------------------------|------|----------------------|------|------|------------|------------|------------|------|---------------|-------|-------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------|--------------------------------|--|
| | | Kiến thức chung | | Kiến thức chuyên môn | | | | | | | Kỹ năng chung | | | Kỹ năng chuyên môn | | | | | Năng lực tự chủ và trách nhiệm | |
| | | CDR1 | CDR2 | CDR3 | CDR4 | CDR5 | CDR6 (CN1) | CDR7 (CN2) | CDR8 (CN3) | CDR9 | CDR10 | CDR11 | CDR12 | CDR13 | CDR14 (CN1) | CDR15 (CN2) | CDR16 (CN3) | CDR17 | CDR18 | |
| QL03053 | Tin học ứng dụng vẽ bản đồ | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | |

| Kí hiệu | KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được: | CDR của CTĐT |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| <i>Kiến thức</i> | | |
| K1 | Nắm được những vấn đề cơ bản về cơ sở dữ liệu bản đồ số, đặc điểm của bản đồ số, các mô hình dữ liệu bản đồ theo đúng quy phạm thành lập bản đồ của Bộ TNMT | CDR2, CDR4 |
| K2 | Nắm được các công nghệ mới trong xử lý số liệu địa chính và các phương pháp thành lập bản đồ số, các quy định về chuẩn hóa dữ liệu bản đồ theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường | CDR3, CDR8 |
| <i>Kỹ năng</i> | | |
| K3 | Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành để xử lý số liệu từ các loại máy đo trắc địa, xây dựng bản đồ hiện trạng/quy hoạch sử dụng đất, bản đồ địa chính và các bản đồ chuyên đề khác phục vụ quản lý và sử dụng đất | CDR9, CDR12, CDR16 |
| <i>Thái độ và phẩm chất đạo đức</i> | | |
| K4 | Có lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng, ý thức tổ chức kỷ luật tốt | CDR17 |
| K5 | Có ý thức tự học tập, chủ động tìm kiếm tài liệu tham khảo, tích cực tích lũy kinh nghiệm để nâng cao trình độ | CDR18 |

III. Nội dung tóm tắt của học phần

QL03053. Tin học ứng dụng vẽ bản đồ (Applied Informatics in Mapping). 2TC(1-1-4). Học phần bao gồm phần lý thuyết và phần thực hành. Phần lý thuyết gồm 4 chương: 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. Phần thực hành: Ứng dụng hệ thống phần mềm chuẩn của bộ Tài nguyên và Môi trường trong công tác lập bản đồ. *Học trước: Trắc địa 1*

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- 1) Thuyết giảng trên lớp

2) Giảng dạy thông qua hướng dẫn thực hành phần mềm tại phòng máy tính

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) Thực hành thêm trên máy tính cá nhân

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;
- Kiểm tra giữa kỳ: Tất cả sinh viên phải làm bài thi lý thuyết giữa kỳ.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự tất cả các buổi thực hành trên phòng máy tính;
- Thi cuối kỳ: Một bài thi cuối kỳ.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm cuối kỳ là điểm tổng hợp của những điểm thành phần theo tỷ lệ như sau:

- Điểm chuyên cần: 10 %
- Điểm giữa kỳ: 30 %
- Điểm thi cuối kỳ: 60 %

3. Phương pháp đánh giá

| Rubric | KQHTMD được đánh giá | Trọng số (%) | Tuần |
|--|----------------------|--------------|------------------|
| Đánh giá chuyên cần | | 10 | |
| Rubric 1 – Đánh giá tham dự lớp | K1, K2, K2 | 5 | 1-5 |
| Đánh giá quá trình | | 30 | |
| Rubric 2 – Đánh giá bài kiểm tra giữa kỳ | K1, K2, K5 | 10 | 5 |
| Đánh giá cuối kỳ | | 60 | |
| Rubric 3-Đánh giá thi cuối kỳ | K2, K3 | 60 | Theo lịch thi HV |

Các rubric đánh giá

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

| Tiêu chí | Trọng số (%) | Tốt 100% | Khá 75% | Trung bình 50% | Kém 0% |
|-------------------|--------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 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 |
| Thời gian tham dự | 50 | Tham dự 75% buổi học trở lên | Tham dự từ 50 -75% buổi học | Tham dự từ 30 -50% buổi học | Tham dự dưới 30% buổi học |

Rubric 2: Đánh giá kiểm tra giữa kỳ

| Tiêu chí | Trọng số (%) | Tốt 100% | Khá 75% | Trung bình 50% | Kém 0% |
|------------------|--------------|--|---|---|---|
| Kết quả kiểm tra | 100 | Bài kiểm tra đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu | Bài kiểm tra đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ | Bài kiểm tra đầy đủ và đáp ứng trung đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng | Bài kiểm tra có nhiều sai sót cơ bản, hoặc không làm bài kiểm tra |

Rubric 3: Đánh giá cuối kỳ

| 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 |
|--------------------------------|---|--|
| Phần thực hành: bài 3 và bài 4 | Chỉ báo 1: Thành lập bản đồ địa chính bằng phần mềm MicroStation và Famis | K1, K2, K3 |
| Phần thực hành: bài 5 và bài 6 | Chỉ báo 2: Thành lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất bằng phương pháp số hóa bản đồ | K1, K2, K3 |

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

Tham dự các bài thi: Không tham gia bài thi giữa kỳ sẽ bị nhận điểm 0;

Tham dự thực hành: Không tham dự thực hành sẽ không được dự thi cuối kỳ;

Yêu cầu về đạo đức: Có thái độ học tập nghiêm túc, đúng mực.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Giáo trình/bài giảng

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

- Các tài liệu tham khảo

[2] Bộ tài nguyên và Môi trường (1999). Ký hiệu bản đồ địa chính.

[3] Bộ tài nguyên và Môi trường (2000). Tài liệu chuẩn hoá bản đồ địa chính.

[4] Bộ tài nguyên và Môi trường (2000). Kỹ thuật số hoá bản đồ địa hình.

[5] Bộ tài nguyên và Môi trường (2007). Quy phạm thành lập BĐ Hiện trạng SDD.

[6] Bộ tài nguyên và Môi trường (2007). Ký hiệu bản đồ hiện trạng sử dụng đất và bản đồ quy hoạch sử dụng đất.

[7] Bộ tài nguyên và Môi trường (2014). Thông tư số 25/2014/TT-BTNMT: “Quy định về bản đồ địa chính”.

[8] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014). Thông tư 28/2014/TT-BTNMT: “Quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập Bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

| Tuần | Nội dung | KQHTMĐ của học phần |
|---|--|---------------------|
| Nội dung giảng dạy lý thuyết (15 tiết) | | |
| 1,2 | <i>Chương 1: Xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ</i> | |

| | | |
|-------------------------------------|---|------------|
| | A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (6 tiết) Nội dung GD lý thuyết:(6 tiết) 1.1. Một số khái niệm cơ bản 1.2. Giới thiệu hệ quy chiếu và hệ tọa 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 | K1, K2 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) Khái quát về Hệ thống định vị toàn cầu, Viễn thám, xuất nhập dữ liệu bản đồ số | K1, K2, K5 |
| 3 | Chương2: Mô hình dữ liệu bản đồ | |
| | A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (3tiết) 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. | K1, K2 |
| | B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 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 | K1, K2, K5 |
| 4,5 | Chương 3: Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu bản đồ | |
| | A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (4 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết) 3.1. Chuẩn hóa CSDL bản đồ địa chính 3.2. Chuẩn hóa CSDL bản đồ hiện trạng và Quy hoạch sử dụng đất. | K1, K2 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8tiết) - Chuẩn hóa CSDL bản đồ địa hình - Kỹ thuật số hóa Bản đồ địa chính, Bản đồ địa hình | K1, K2, K5 |
| 6 | Chương 4: Hệ thống phần mềm chuẩn lập bản đồ | |
| | A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (2 tiết) Nội dung GD 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 | K1, K2 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(4 tiết) Tìm hiểu về các phần mềm ứng dụng thành lập bản đồ khác như AutoCad, Mapinfo, ArcGIS, QGIS... | K1, K2, K5 |
| Nội dung thực hành (15 tiết) | | |
| 3 | A/ Tóm tắt nội dung thực hành trên phòng máy(2,5 tiết) Bài 1: Các lệnh vẽ cơ bản của MicroStation(2,5 tiết) - Làm quen với phần mềm MicroStation - Thực hành các lệnh vẽ cơ bản của phần mềm | K3, K4 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(5 tiết) Cài đặt phần mềm, tìm hiểu hướng dẫn sử dụng phần mềm | K3, K4, K5 |

| | | |
|---|---|------------|
| 4 | A/ Tóm tắt nội dung thực hành trên phòng máy(2,5 tiết) Bài 2: Các lệnh biên tập bản đồ của MicroStation(2,5 tiết) - Các lệnh biên tập sửa lỗi bản đồ. - Tô màu, trình bày bản đồ | K3, K4 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(5 tiết) - Thiết kế ký hiệu dạng điểm, dạng đường, pattern | K3, K4, K5 |
| 5 | A/ Tóm tắt nội dung thực hành trên phòng máy(2,5 tiết) Bài 3: Thành lập Bản đồ địa chính (2,5 tiết) - Nhập dữ liệu trị đo vào máy tính - Nối điểm theo sơ đồ | K3, K4 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(5 tiết) - Tìm hiểu các chức năng khác trong Modul Cơ sở dữ liệu trị đo như: Quản lý khu đo, Xử lý tính toán, Lưới khống chế | K3, K4, K5 |
| 6 | A/ Tóm tắt nội dung thực hành trên phòng máy(2,5 tiết) Bài 4: Biên tập Bản đồ địa chính(2,5 tiết) -Sửa lỗi cho bản đồ - Biên tập bản đồ bản | K3, K4 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(5 tiết) - Tạo các hồ sơ kỹ thuật thửa đất - Chinh lý biến động trên bản đồ địa chính | K3, K4, K5 |
| 7 | A/ Tóm tắt nội dung thực hành trên phòng máy(2,5 tiết) Bài 5: Số hóa bản đồ chuyên đề(2,5 tiết) -Hiện thị và nắn ảnh bản đồ - Số hóa bản đồ | K3, K4 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(5 tiết) - Tìm hiểu Quy phạm và Bộ ký hiệu thành lập bản đồ Hiện trạng sử dụng đất và bản đồ quy hoạch sử dụng đất do Bộ TNMT ban hành. | K3, K4, K5 |
| 8 | A/ Tóm tắt nội dung thực hành trên phòng máy(2,5 tiết) Bài 6: Biên tập bản đồ chuyên đề(2,5 tiết) -Sửa lỗi, tô màu cho tờ bản đồ - Hoàn thiện bản đồ | K3, K4 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(5 tiết) - In ấn bản đồ, xuất nhập dữ liệu bản đồ với các phần mềm khác | K3, K4, K5 |

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

- Phòng học, thực hành:Phòng thực hành có 25 máy tính và được nối mạng đảm bảo bố trí 1 sinh viên/máy.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, phấn, bảng, bút chỉ, loa, mic
- Các phương tiện khác: Không

Hà Nội, ngày 25 tháng 4 năm 2018

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trần Quốc Vinh

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Quý Giang

DUYỆT CỦA HỌC VIỆN
(Ký và ghi rõ họ tên)

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

Giảng viên phụ trách môn học

| | |
|--|--|
| 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: http://qldd.vnua.edu.vn/en/htttdd.html |
| Cách liên lạc với giảng viên: | email; điện thoại, gặp trực tiếp |

| | |
|--|--|
| Họ và tên: Phạm Quý Giang | Học hàm, học vị: Tiến sĩ |
| Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ – Gia Lâm – Hà Nội | Điện thoại liên hệ: 0915558456 |
| Email: quygiang1010@vnua.edu.vn | Trang web: http://qldd.vnua.edu.vn/en/htttdd.html |
| Cách liên lạc với giảng viên: | email; điện thoại, gặp trực tiếp |

| | |
|--|--|
| 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: http://qldd.vnua.edu.vn/en/htttdd.html |
| Cách liên lạc với giảng viên | email; điện thoại, gặp trực tiếp |