

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH ĐÀO TẠO: QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI**  
**CHUYÊN NGÀNH: QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

QL02020: THỰC HÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ  
(PRACTICE OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM)

**I. Thông tin về học phần**

- Học kì: 3
- Tín chỉ: 1TC (**Lý thuyết 0 - Thực hành: 1 - Tự học: 3**)
- Giờ tín chỉ đổi với các hoạt động học tập
  - + Học thực hành trên phòng máy: 15 tiết
- Tự học: 45 tiết (theo kế hoạch cá nhân có hướng dẫn của giảng viên)
- 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 <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Học phần tiên quyết: Hệ thống thông tin địa lý QL02019
- 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 của CTĐT	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	
<b>Kỹ năng chung</b>	
<b>CDR4:</b> Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo để giải quyết các vấn đề về nghiên cứu, chuyên giao công nghệ trong ngành Quản lý đất đai một cách có hiệu quả;	4.1. Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo để giải quyết các vấn đề về nghiên cứu trong ngành Quản lý đất đai 4.2. Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo để giải quyết các vấn đề về chuyên giao công nghệ trong ngành Quản lý đất đai
<b>Kỹ năng chuyên môn</b>	

<b>Chuẩn đầu ra của CTĐT</b> Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	<b>Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo</b>
<b>CDR 6:</b> Đạt chứng chỉ tiếng Anh B1 khung tham chiếu Châu Âu hoặc tương đương.	6.2. Sử dụng thành thạo tiếng anh chuyên ngành, đạt chứng chỉ B1 khung tham chiếu Châu Âu hoặc tương đương.
<b>CDR7:</b> Sử dụng các nghiệp vụ, công nghệ tiên tiến để phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai.	7.1. Sử dụng thành thạo công nghệ thông tin và thiết bị hiện đại phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai 7.2 Sử dụng thành thạo kỹ năng điều tra, thu thập, xử lý thông tin phục vụ việc giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực quản lý đất đai;
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
<b>CDR8:</b> Làm việc độc lập, 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.	8.2. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn ngành Quản lý đất đai.

**\* Mục tiêu:**

- Về kiến thức: Học phần cung cấp cho người học kiến thức về chức năng cơ bản của phần mềm của GIS (ArcGIS), cách xây dựng cơ sở dữ liệu trong GIS và các phương pháp phân tích dữ liệu trên cơ sở dữ liệu đã xây dựng.
- Về kỹ năng: Học phần rèn luyện cho người học kỹ năng sử dụng phần mềm của GIS (ArcGIS), ứng dụng vào lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường.
- Thái độ và năng lực tự chủ: Học phần hình thành cho người học năng lực nghiên cứu độc lập và tự chủ.

**\* 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 HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT					
		4.1	4.2	6.2	7.1	7.2	8.2
QL02020	Thực hành Hệ thống thông tin địa lý	R	P	P	P	P	P

<b>Ký hiệu</b>	<b>KQHTMD của học phần</b> <b>Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được</b>	<b>CDR của CTĐT</b>						
Kỹ năng								
K1	Vận dụng các chức năng phân tích của phần mềm ArcGIS để giải quyết các vấn đề đặt ra trong nghiên cứu thuộc lĩnh vực quản lý đất đai							CB 4.1
K2	Vận dụng phần mềm ArcGIS để xây dựng các bản đồ chuyên ngành đáp ứng nhu cầu chuyển giao công nghệ trong xây dựng cơ sở dữ liệu thuộc lĩnh vực quản lý đất đai							CB 4.2

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần <b>Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được</b>	CDR của CTĐT
K3	Sử dụng thành thạo tiếng Anh chuyên ngành để sử dụng các công cụ phân tích dữ liệu trong phần mềm ArcGIS	CB 6.2
K4	Sử dụng thuần thục phần mềm ArcGIS thu thập và xử lý dữ liệu trong các bài tập đơn giản về phân tích chất lượng đất, nước, phân bón, cây trồng và xây dựng các loại bản đồ chuyên ngành trong lĩnh vực quản lý đất đai	CB 7.1
K5	Sử dụng thuần thục kỹ năng điều tra, thu thập dữ liệu bản đồ, tài liệu phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu địa lý trong lĩnh vực quản lý đất đai	CB 7.2
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>		
K6	Hướng dẫn, người khác sử dụng phần mềm, khai thác dữ liệu địa lý để đưa ra kết luận chuyên môn thuộc lĩnh vực quản lý đất đai.	CB 8.2

### III. Nội dung tóm tắt của học phần

**QL02020. Thực hành Hệ thống thông tin địa lý (Geographical Information System Practice). (1TC:0-1-2).** Học phần gồm các nội dung: Các chức năng cơ bản của phần mềm ArcGIS; Xây dựng cơ sở dữ liệu GIS; Tìm kiếm dữ liệu; Xây dựng mô hình số hóa độ cao (DEM); Tạo vùng đệm và chồng xếp bản đồ; Nội suy không gian.

### IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

#### 1. Phương pháp giảng dạy

- + Thuyết giảng bằng máy chiếu, mạng LAN
- + Hướng dẫn ghiên cứu tình huống
- + Kiểm tra mức độ hoàn thành bài tập
- + Giảng dạy trực tuyến E-learning

#### 2. Phương pháp học tập

- + Nghiên cứu đọc tài liệu
- + Thực tập trên máy tính
- + Chủ động đặt câu hỏi và xử lý câu hỏi.
- + Học trực tuyến E-learning

### V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc giáo trình do giảng viên cung cấp trước mỗi buổi học.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia thực hành đầy đủ.
- Thi cuối kỳ: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia thi cuối kỳ

### 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
Rubric 1: Tham dự lớp	K1, K2 ,K6	10	Theo kế hoạch
Rubric 2. Đánh giá thực hành	K1,K2,K3,K4, K5,K6	90	Theo kế hoạch

**Rubric 1: 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
Thời gian tham dự	50	Nghỉ 0 bài thực hành, không đến muộn tiết nào	Nghỉ 0 bài thực hành, đến muộn 1 bài thực hành	Nghỉ 0 bài thực hành, đến muộn 2 bài thực hành trở lên	Nghỉ 1 buổi thực hành trở lên (cấm thi)
Thái độ tham dự	50	Sử dụng thuần thực phần mềm, vận dụng thuần thực các công cụ phân tích bằng tiếng Anh để xây dựng bản đồ chuyên ngành trong lĩnh vực quản lý đất đai, hướng dẫn người khác sử dụng được phần mềm, hoàn thành tốt các bài tập mỗi buổi thực hành, không bị nhắc nhở ý thức trên lớp	Sử dụng được phần mềm, vận dụng các công cụ phân tích bằng tiếng Anh để xây dựng bản đồ chuyên ngành trong lĩnh vực quản lý đất đai, hướng dẫn người khác sử dụng được phần mềm, hoàn thành các bài tập mỗi buổi thực hành, không bị nhắc nhở ý thức trên lớp	Sử dụng chưa thuần thực phần mềm, không sử dụng được các công cụ phân tích bằng tiếng Anh để xây dựng bản đồ chuyên ngành trong lĩnh vực quản lý đất đai, hướng dẫn người khác sử dụng được phần mềm, hoàn thành các bài tập mỗi buổi thực hành, bị nhắc nhở ý thức trên lớp 1 lần	Không sử dụng được phần mềm, không sử dụng được các công cụ phân tích bằng tiếng Anh để xây dựng bản đồ chuyên ngành trong lĩnh vực quản lý đất đai, không hướng dẫn người khác sử dụng được phần mềm, hoàn thành không đầy đủ các bài tập mỗi buổi thực hành, bị nhắc nhở ý thức trên lớp trên 1 lần

**Rubric 2: Đánh giá thực hành**

*Hình thức thi: thực hành trên máy tính*

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
Kết quả thực hành	50	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
Giải thích và minh chứng kết quả	50	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

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

Tất cả các sinh viên phải tham gia thực hành đầy đủ, nếu không tham gia sẽ bị 0đ vào điểm giữa kỳ và không được tham gia thi cuối kỳ.

*Yêu cầu về đạo đức:* Tôn trọng, hợp tác, giúp đỡ bạn bè, thầy cô, đồng nghiệp.

## VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

### Giáo trình:

[1] Lê Thị Giang (2021). *Giáo trình Hệ thống thông tin địa lý*, NXB Học viện Nông nghiệp

[2] Lê Thị Giang (2016), *Giáo trình thực hành Hệ thống thông tin địa lý*, NXB Nông nghiệp

### Tài liệu tham khảo:

[3] Burrough, Peter A. và Rachael McDonnell, P. A. (1998). *Principles of Geographical Information Systems (Spatial Information Systems)*; 2nd edition. Oxford Press.

[4] Malczewski, 1999, *GIS and Multicriteria Decision Analysis*, John Wiley&Sons Inc.

[5] Jacek Paul A.Longley, et al (2008), *Geographic Information Systems and Science*, John Wiley&Sons Inc.

[6] Stewart Fotheringham and Peter Rogerson (2005), *Spatial Analyst and GIS*, Taylor&Francis

[7] Victor Mesev, (2007), *Integration of GIS and Remote Sensing*, John Wiley&Sons Inc.

[8] P.Lagacherie, A.B.McBratney (2009) *Digital Soil Mapping An Introductory Perspective*, M.Voltz: Edited

[9] Chang, K. (2018). *Introduction to Geographic Information Systems* (9 ed.). New York: McGraw-Hill Education.

[10] Pucha-Cofreb, E. et al (2018), *Fundamentals of GIS application with ArcGIS*, Edilqa Cia. Ltda

[11] John P. Wilson (2018), *Environment applications of digital terrain modelling*, John Wiley & Sons Ltd

[12] Đoàn Thanh Thủy và nnk (2021). *Ứng dụng công nghệ GIS và phân tích không gian đa chỉ tiêu (SMCE) đánh giá thích hợp đất đai cho cây vải chin sớm Phương Nam tại thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh*. Đề tài cấp Học viện năm 2021.

### VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)  <b>Bài 1: Các chức năng cơ bản của phần mềm</b> - Giới thiệu phần mềm ArcGIS - Các chức năng thao tác trên bản đồ	K1, K2, K3 K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết) Thực hiện lại các nội dung đã học	
2	A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)  <b>Bài 2: Xây dựng cơ sở dữ liệu trong GIS</b> - Tạo lớp điểm, lớp đường, lớp vùng - Tạo bảng thuộc tính	K1, K2, K3 K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết) Thực hiện lại các nội dung đã học	
3	A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)  <b>Bài 3: Tìm kiếm dữ liệu</b> - Tìm kiếm theo thuộc tính - Tìm kiếm theo không gian	K1, K2, K3 K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết) Thực hiện lại các nội dung đã học	
4	A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)  <b>Bài 4: Xây dựng DEM, tạo bản đồ độ dốc và hướng dốc</b> - Tạo DEM - Tạo bản đồ độ dốc - Tạo bản đồ hướng dốc	K1, K2, K3 K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết) Thực hiện lại các nội dung đã học	
5	A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)  <b>Bài 5: Tạo vùng đệm và chồng xếp bản đồ</b> - Tạo vùng đệm - Chồng xếp bản đồ	K1, K2, K3 K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết) Thực hiện lại các nội dung đã học	
6	A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)  <b>Bài 6: Nội suy không gian</b> - Chuẩn bị dữ liệu - Nội suy	K1, K2, K3 K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết)	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	Thực hiện lại các nội dung đã học	

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

- Phòng học, thực hành: Phòng học sạch sẽ, rộng, thoáng kèm theo các thiết bị thiết yếu như hệ thống máy tính, kết nối mạng LAN hoạt động tốt, có điều hòa, bàn ghế, quạt tốt.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Đầy đủ phương tiện cần thiết như máy chiếu, bảng phấn, loa mic
- Đối với hình thức học E-learning: giáo viên và sinh viên phải có thiết bị kết nối mạng Internet, có tài khoản MS Teams

Hà Nội, ngày 28 tháng 8 năm 2023

TRƯỞNG BỘ MÔN

PGS.TS. Trần Quốc Vinh

KT.TRƯỞNG KHOA  
PHÓ TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. Trần Quốc Vinh

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



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: Lê Thị Giang	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0906190175
Email: lethigliang@vnua.edu.vn	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/">http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/</a>
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Trần Quốc Vinh	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 09106869368
Email: tqvinh@vnua.edu.vn	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/">http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/</a>
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Nguyễn Thị Thu Hà	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0983335977
Email: nttha.cnmt1@vnua.edu.vn	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/">http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/</a>
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Đoàn Thanh Thủy	Học hàm, học vị: ThS
Địa chỉ cơ quan: học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0987409045
Email: doanthanhthuy@vnua.edu.vn	Trang web: <a href="http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/">http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/</a>
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- (7/2018):**

(1) Chính sửa KQHTMD của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT. CTĐT ngành QLĐĐ có 18 CDR cho 3 chuyên ngành: Quản lý đất đai, Quản lý bất động sản, Quản lý Tài nguyên và Môi trường.

(2) Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá (bổ sung thêm Rubric).

### **Lần 2- (7/2019):**

(1) Cập nhật KQHTMD của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT (IPRM). CDR của CTĐT ngành QLĐĐ có 12 CDR.

(2) Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá;

**Lần 3-5 (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 6 (2023):** Chính sửa CDR của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT. CTĐT ngành QLĐĐ có 9 CDR, 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.