

**CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH ĐÀO TẠO: ĐỊA LÝ HỌC**

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Tên học phần:** GIS VÀ VIỄN THÁM ĐẠI CƯƠNG (INTRODUCTION TO GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS AND REMOTE SENSING)

**Mã số:** DIVTGI.079

**2. Số tín chỉ:** 03 (30LT,30TH)

**3. Đối tượng:** Sinh viên Đại học Địa lý học (Địa lý du lịch), hệ chính quy

**4. Phân bổ thời gian**

Tên đơn vị tín chỉ	Phân bổ số tiết				Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	
1	14	1			15
2	13	2			15
3				30	30

**5. Điều kiện tiên quyết:** Tin học, Bản đồ học đại cương.

**6. Mục tiêu học phần**

- Kiến thức:

Hiểu rõ các kiến thức cơ bản về hệ thống GIS và viễn thám, các mô hình dữ liệu thông dụng trong GIS, quy trình xây dựng, phân tích dữ liệu GIS, các loại ảnh viễn thám, vấn đề giải đoán – xử lý ảnh, vấn đề tích hợp GIS và viễn thám trong nghiên cứu địa lý, du lịch.

- Kỹ năng:

Xây dựng được một số ứng dụng cơ bản dựa trên nền tảng ứng dụng GIS và viễn thám hỗ trợ cho công tác hướng dẫn, tổ chức quản lý, quy hoạch lãnh thổ du lịch theo hướng bền vững.

- Thái độ và mục tiêu khác:

Hình thành thái độ nghiêm túc, cẩn thận, tinh thần cầu thị trong việc lĩnh hội kiến thức chuyên ngành.

- Đáp ứng chuẩn đầu ra:

Học phần góp phần giúp sinh viên hiểu rõ các kiến thức cơ bản về viễn thám - bản đồ số - GIS để vận dụng trong việc nghiên cứu, đánh giá tài nguyên du lịch, quy hoạch lãnh thổ, thiết kế tuyến – điểm du lịch, khảo sát nhu cầu thị trường du lịch.

**7. Mô tả tóm tắt nội dung học phần**

Học phần GIS và viễn thám đại cương giới thiệu về viễn thám (khái quát chung về lịch sử hình thành, cơ sở vật lý của viễn thám, các loại ảnh viễn thám phổ biến, quy trình giải đoán và xử lý ảnh); GIS (khái quát chung về lịch sử hình thành, ý niệm, các thành

phần cấu thành và chức năng của GIS, mô hình dữ liệu GIS, quy trình xây dựng, phân tích và xuất dữ liệu GIS) với việc tích hợp GIS và viễn thám.

### 8. Nhiệm vụ của sinh viên

Để hoàn thành học phần GIS và viễn thám đại cương, sinh viên cần thực hiện:

- Lên lớp nghe giảng, làm bài tập nhóm, và báo cáo kết quả thảo luận nhóm.
- Thái độ học tập nghiêm túc, chủ động trong việc thu thập tài liệu tham khảo. Đọc, phân tích và nhận xét các tài liệu khi học từng chương, mục.
- Sinh viên làm các bài tập thực hành, thảo luận, báo cáo kết quả đúng thời hạn và thỏa mãn các nội dung do giảng viên yêu cầu.
- Để tiếp thu kiến thức của một tín chỉ sinh viên phải dành thời gian ít nhất 30 giờ chuẩn bị cá nhân.

STT	Nội dung tự học	Thời lượng
1	Các mô hình dữ liệu GIS	10 giờ
2	Các phương thức thu thập dữ liệu GIS	10 giờ
3	Phân tích dữ liệu GIS	25 giờ
4	Đặc trưng phản xạ phổ của các đối tượng mặt đất	10 giờ
5	Quy trình xử lý ảnh vệ tinh	25 giờ
6	Khả năng tích hợp GIS và viễn thám	10 giờ

### 9. Tài liệu học tập

- Tài liệu chính:

[1]. Trần Trọng Đức (2011), *GIS căn bản*, Nxb Đại học Quốc gia, TP Hồ Chí Minh.

[2]. Nguyễn Ngọc Thạch (2005). *Cơ sở viễn thám*, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Hà Nội.

- Tài liệu tham khảo:

[3]. Trần Thị Băng Tâm (2006). *Giáo trình Hệ thống thông tin địa lý*, Trường Đại học Nông nghiệp 1, Hà Nội.

[4]. Lê Bảo Tuấn (2011). *Bài giảng Hệ thống thông tin địa lý*, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

[5]. Nguyễn Khắc Thời và nnk (2011). *Giáo trình Viễn thám*, Trường Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.

[6]. Trung tâm Viễn thám Quốc gia (2009), *Viễn thám và Địa tin học*, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

### 10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Mô tả tiêu chuẩn:

Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên được thực hiện theo Điều 22, Điều 23 Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hợp nhất Quy chế 43 và Thông tư 57.

Điểm học phần được xác định dựa trên kết quả học tập toàn diện của SV trong suốt học kỳ đối với học phần đó thông qua các điểm đánh giá bộ phận, bao gồm: Tinh thần thái độ trong lên lớp, thảo luận và kết quả của bài thu hoạch, kiểm tra thường xuyên, thi học phần..).

- Quy định các hình thức kiểm tra, thi:

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Ghi chú
<i>Chuyên cần, thái độ</i>			
1	- Đến lớp nghe giảng - Tích cực xây dựng bài trên lớp - Chuẩn bị bài ở nhà tốt	Điểm danh, quan sát	Theo cá nhân
<i>Kiểm tra thường xuyên</i>			
2	Bài tập: - Vai trò các thành phần trong hệ thống viễn thám - So sánh ưu, nhược điểm của mô hình vector và raster, cơ sở lựa chọn mô hình dữ liệu trong GIS - Quy trình xây dựng dữ liệu GIS	Thuyết trình, báo cáo kết quả	Theo nhóm
3	Thực hành: - Thu thập dữ liệu ảnh viễn thám - Xử lý ảnh viễn thám - Xây dựng dữ liệu GIS - Phân tích và xuất dữ liệu GIS - Xuất dữ liệu GIS	Quan sát thao tác và chấm kết quả	Theo cá nhân
<i>Các bài thi</i>			
4	Thi kết thúc học phần hoặc hình thức thay thế	Trắc nghiệm, Bài tập lớn, hoặc Thực hành	

### 11. Thang điểm

Thực hiện theo Điều 22, Điều 23 Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hợp nhất Quy chế 43 và Thông tư 57.

Điểm học phần là điểm trung bình chung của các điểm đánh giá thành phần và điểm thi học phần, theo trọng số tương ứng ở bảng sau:

Nội dung	Chuyên cần, thái độ	Kiểm tra thường xuyên	Thi kết thúc học phần
Trọng số	5%	30%	65%

### 12. Nội dung chi tiết học phần

#### PHẦN 1. VIỄN THÁM – RS

(9LT, 1BT)

#### CHƯƠNG 1. KHÁI QUÁT VỀ VIỄN THÁM

(2LT, 1BT)

1.1. Khái niệm và lịch sử phát triển viễn thám

1.2. Các thành phần của viễn thám

Bài tập: Vai trò và vị trí của các thành phần trong viễn thám

#### CHƯƠNG 2. PHÂN LOẠI ẢNH VIỄN THÁM

(3LT)

2.1. Khái quát về ảnh viễn thám

2.2. Ảnh hàng không

2.3. Ảnh vệ tinh

#### CHƯƠNG 3. GIẢI ĐOÁN – XỬ LÝ ẢNH VIỄN THÁM

(4LT)

3.1. Khái quát về giải đoán – xử lý ảnh

3.2. Giải đoán ảnh tương tự

3.3. Xử lý ảnh số vệ tinh	
<b>PHẦN 2. HỆ THỐNG TIN ĐỊA LÝ – GIS</b>	<b>(18LT, 2BT)</b>
CHƯƠNG 1. KHÁI QUÁT VỀ GIS	(2LT, 1BT)
1.1. Ý niệm và thành phần GIS	
1.2. Mô hình dữ liệu GIS	
Bài tập: So sánh mô hình vector/ raster, cơ sở lựa chọn mô hình trong GIS	
CHƯƠNG 2. XÂY DỰNG DỮ LIỆU GIS	(4LT, 1BT)
2.1. Nhập dữ liệu	
2.2. Xử lý dữ liệu	
2.3. Tổ chức và cập nhật dữ liệu	
Bài tập: Quy trình xây dựng dữ liệu GIS	
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU GIS	(8LT)
3.1. Truy vấn và phân loại	
3.2. Phân tích không gian	
CHƯƠNG 4. HIỂN THỊ VÀ XUẤT DỮ LIỆU GIS	(4LT)
4.1. Hiển thị dữ liệu	
4.2. Xuất dữ liệu dưới dạng bản đồ	
<b>PHẦN 3. THỰC HÀNH VIỄN THÁM – GIS</b>	<b>(30TH)</b>
Thực hành 1: Thu thập dữ liệu ảnh viễn thám	
Thực hành 2: Giải đoán và xử lý ảnh viễn thám	
Thực hành 3: Xây dựng dữ liệu GIS	
Thực hành 4: Phân tích và xuất dữ liệu GIS	
Thực hành 5: Tích hợp dữ liệu viễn thám và GIS.	

*Quảng Bình, ngày tháng 01 năm 2016*  
**HIỆU TRƯỞNG**

**PGS.TS Hoàng Dương Hùng**