BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

ISO 9001:2008

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

MÔN HỌC

TIN HỌC ỨNG DỤNG

Mã môn: ITV33021

Dùng cho các ngành

MÔI TRƯỜNG

Bộ môn phụ trách

Công nghệ thông tin

THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN
CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC

1. **ThS. Lê Thụy** – Giảng viên cơ hữu
   - Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ.....
   - Thuộc bộ môn: Tin học.....
   - Địa chỉ liên hệ: 30c/121 Ngõ 284 Lạch Tray – Hải Phòng.....
   - Điện thoại: 0983322011..... Email: thuyle@hpu.edu.vn .....
   - Các hướng nghiên cứu chính: Bảo mật, Xử lý ảnh, hệ thống thông tin.
2. **ThS. Nguyễn Trọng Thể** – Giảng viên cơ hữu
   - Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ.....
   - Thuộc bộ môn: Tin học.....
   - Địa chỉ liên hệ: .....
   - Điện thoại: ..... Email: thent@hpu.edu.vn .....
   - Các hướng nghiên cứu chính: .....
3. **Thông tin về trợ giảng** (nếu có):
   - Họ và tên: .....
   - Chức danh, học hàm, học vị: .....
   - Thuộc bộ môn/lớp: .....
   - Địa chỉ liên hệ: .....
   - Điện thoại: ..... Email: .....
   - Các hướng nghiên cứu chính: .....

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số đơn vị học trình/ tín chỉ: 4/2
- Các môn học tiên quyết: Tin đại cương, Mô hình hóa môi trường.
- Các môn học kế tiếp: .....
- Các yêu cầu đối với môn học (nếu có): .....
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết: 19
  - Làm bài tập trên lớp: 0
  - Thảo luận: 6
  - Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, điền dó,...): 18
  - Hoạt động theo nhóm: 0
  - Tự học: 50
  - Kiểm tra: 2

2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Giúp sinh viên có được kiến thức về bản đồ số nói riêng và cấu trúc của các hệ thống quản lý thông tin địa lý nói chung. Trên cơ sở đó áp dụng vào cụ thể vào các bài toán thực tế của ngành học.
- Kỹ năng: Giúp sinh viên có đủ kỹ năng cần thiết để tự xây dựng và quản lý thông tin trên bản đồ số thông qua phần mềm MAPINFOR.
- Thái độ: .....

3. Tóm tắt nội dung môn học:

Là môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về tin học ứng dụng trong công tác nghiên cứu môi trường với tư cách là một công cụ đánh giá, dự báo và cân nhắc các vấn đề môi trường. Môn học cần thiết gắn liền với các bài toán thực tế phải giải quyết trong thực tế dự báo chất lượng môi trường, qui hoạch và quản lý môi trường. Môn học sử dụng phần mềm MAPINFOR để xây dựng và quản lý bản đồ số, từ đó sinh viên có thể xây dựng và quản lý thông tin trên bản đồ đã được số hóa và áp dụng và từng bài toán cụ thể trong thực tế.

4. Học liệu:

[1] Kapur, J.N.: *Mathematical Modelling*. Wiley Eastern Limited, New Delhi, India, 1988

[2] Phạm Ngọc Hồ, Chu Đức: *Mô hình hóa định lượng ứng dụng trong quản lý môi trường*. Đại học Quốc gia Hà Nội, 2000.

[3] Zanetti, P.: *Air Pollution Modelling*. Theory, Computational Methods and Available Software. Van Nostrand Reinhold, New York, 1990.

[4] Daniel B. Botkin, Edward A. Keller: *Environmental Science - Earth as a living planet*, John Wiley & Sons Inc., 2000

5. Nội dung và hình thức dạy – học:

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	**Hình thức dạy – học**						**Tổng** (tiết)
	Lý thuyết	**Bài tập**	**Thảo luận**	**TH, TN, điền dó**	**Tự học, tự NC**	**Kiểm tra**	
Chương 1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN 1.1. Hệ thống thông tin và Hệ GIS. 1.2. Các thành phần của GIS. 1.3. Dữ liệu của GIS. 1.4. Bản đồ.	4	0	2	0	10	0	16
Chương 2. CẤU TRÚC DỮ LIỆU GIS/ DỮ LIỆU BẢN ĐỒ 2.1. Cấu trúc dữ liệu HTTTĐL. 2.2. Các điểm, đường và các miền/vùng. 2.3. Cấu trúc dữ liệu kiểu RASTER. 2.4. Cấu trúc dữ liệu kiểu VECTOR. 2.5. Sự khác biệt giữa Vector va Raster.	5	0	1	6	10	0	22
Chương 3. BẢN ĐỒ & CƠ SỞ XÂY DỰNG BẢN ĐỒ 3.1. Sơ lược về trái đất. 3.2. Cơ sở toán học của bản đồ. 3.3. Bản đồ - Xây dựng bản đồ. 3.4. Cách thể hiện bản đồ.	4	0	1	3	10	1	19

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dó	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
Chương 4. QUẢN TRỊ DỮ LIỆU VÀ KẾT XUẤT DỮ LIỆU (*Áp dụng cho phần mềm MapInfo*) 4.1. Tìm kiếm trên cùng một cơ sở. 4.2. Tìm kiếm trên các lớp dữ liệu khác nhau. 4.3. Tính toán trên cùng một lớp dữ liệu. 4.4. Tính toán trên khác lớp dữ liệu. 4.5. Kết xuất bản đồ.	4	0	1	6	10	1	22
Chương 5. WEB GIS 5.1. Các tiêu chuẩn mở về WEB GIS. 5.2. Định nghĩa các dịch vụ Web. 5.3. Kiến trúc WebGIS hướng dịch vụ. 5.4. Một số website về WEB GIS.	2	0	1	3	10	0	16
Tổng (tiết)	**19**	**0**	**6**	**18**	**50**	**2**	**95**

6. Lịch trình tổ chức dạy – học cụ thể:

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
1	**Chương 1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN** 1.1. Hệ thống thông tin và Hệ GIS. 1.2. Các thành phần của GIS.	- Sinh viên nghe giảng trên lớp.	- Sinh viên ôn lại kiến thức cơ bản về tin học. - Đọc trước tài liệu	
2	1.3. Dữ liệu của GIS. 1.4. Bản đồ.	- Sinh viên nghe giảng trên lớp.	- Sinh viên đọc trước các vấn đề sẽ tìm hiểu.	
3	**Chương 2. CẤU TRÚC DỮ LIỆU GIS/ DỮ LIỆU BẢN ĐỒ** 2.1. Cấu trúc dữ liệu HTTTĐL. 2.2. Các điểm, đường và các miền/vùng. 2.3. Cấu trúc dữ liệu kiểu RASTER.	- Sinh viên nghe giảng trên lớp.	- Sinh viên đọc trước các vấn đề sẽ tìm hiểu.	
4	2.4. Cấu trúc dữ liệu kiểu VECTOR. 2.5. Sự khác biệt giữa Vector va Raster.	- Sinh viên nghe giảng trên lớp.	- Sinh viên đọc tìm hiểu và chuẩn bị sẵn các phần mềm sẽ được học. Và	

			cài đặt chúng vào máy tính.	
5	Thực hành phòng máy	- Làm việc tài phòng máy tính.		
6	Thực hành phòng máy	- Làm việc tài phòng máy tính.		
7	**Chương 3. BẢN ĐỒ & CƠ SỞ XÂY DỰNG BẢN ĐỒ** 3.1. Sơ lược về trái đất. 3.2. Cơ sở toán học của bản đồ.	- Sinh viên nghe giảng trên lớp.	- Sinh viên đọc trước các vấn đề sẽ tìm hiểu.	
8	3.3. Bản đồ - Xây dựng bản đồ. 3.4. Cách thể hiện bản đồ. Kiểm tra	- Sinh viên nghe giảng trên lớp.	- Sinh viên đọc trước các vấn đề sẽ tìm hiểu.	
9	Thực hành phòng máy	Làm việc tài phòng máy tính.		
10	**Chương 4. QUẢN TRỊ DỮ LIỆU VÀ KẾT XUẤT DỮ LIỆU** (*Áp dụng cho phần mềm MapInfo*) 4.1. Tìm kiếm trên cùng một cơ sở. 4.2. Tìm kiếm trên các lớp dữ liệu khác nhau. 4.3. Tính tóan trên cùng một lớp dữ liệu.	- Sinh viên nghe giảng trên lớp.	- Sinh viên đọc trước các vấn đề sẽ tìm hiểu.	
11	4.4. Tính toán trên khác lớp dữ liệu. 4.5. Kết xuất bản đồ. Kiểm tra.	Làm việc tài phòng máy tính.		
12	Thực hành phòng máy	Làm việc tại phòng máy tính.		
13	Thực hành phòng máy	Làm việc tại phòng máy tinh		
14	**Chương 5. WEB GIS** 5.1. Các tiêu chuẩn mở về WEB GIS. 5.2. Định nghĩa các dịch vụ Web. 5.3. Kiến trúc WebGIS hướng dịch vụ. 5.4. Một số website về WEB GIS.	- Sinh viên nghe giảng trên lớp.	- Sinh viên đọc trước các vấn đề sẽ tìm hiểu.	
15	Thực hành phòng máy	Làm việc tại phòng máy tinh		

7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên:

Sau khi học xong môn học, sinh viên cần có cái nhìn tổng quan về môn học, năm bắt được các khái niệm mới mà, môn học cung cấp, đồng thời đọc và hiểu sâu sắc các nội dung đã được tìm hiểu trong môn học.

8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học:

Thông qua các bài kiểm tra các chương được sinh viên làm trong quá trình học, để kiểm tra khả năng nắm bắt kiến thức và mức độ hiểu bài.

9. Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng loại điểm:

- Kiểm tra trong năm học:
- Kiểm tra quá trình học tập (tư cách): 30%
- Thi hết môn: 70%

10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học:

- Yêu cầu về điều kiện để tổ chức giảng dạy môn học
  - Phòng học sạch sẽ, có máy chiếu.
  - Phòng thực hành có một số phần mềm. (Paint, MapInfor, Internet…)
- Yêu cầu đối với sinh viên
  - Sinh viên phải tuân thủ các quy định trên lớp của nhà trường.
  - Phải thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ được giao trong môn học.

Hải Phòng, ngày 24 tháng 04 năm 2011

Chủ nhiệm Bộ môn **Người viết đề cương chi tiết**