ISO 9001:2008

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

MÔN HỌC

TIN ỨNG DỤNG

Mã môn : CAP 33021

Dùng cho ngành: Kỹ thuật 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. Nguyễn Trọng Thể – Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ
- Thuộc bộ môn: Bộ môn Công nghệ thông tin
- Địa chỉ liên hệ: Kênh dương- Lê chân -Hải Phòng
- Điện thoại: 0982295866 Email: vnthe@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: WSN

2. TS. Vũ Văn Mạnh – Giảng viên thỉnh giảng

- Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sỹ
- Thuộc bộ môn: Kỹ thuật Môi trường – Đại học Tự nhiên - ĐHQGHN
- Địa chỉ liên hệ: .....
- Điện thoại: ..... Email: .....
- Các hướng nghiên cứu chính: .....

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số tín chỉ: 2 tín chỉ
- Các môn học tiên quyết: Tin học đại cương, Toán ứng dụng và Công nghệ Môi trường.
- Các môn học kế tiếp: Mô hình hóa môi trường, Xử lý nước..
- Các yêu cầu đối với môn học (nếu có):
- Thời gian phân bổ **đối với các hoạt động:**

+ Nghe giảng lý thuyết:30%
+ Làm bài tập trên lớp: 10%
+ Thảo luận: 10%
+ Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, điền dó,...):30%
+ Hoạt động theo nhóm:
+ Tự học: 15%
+ Kiểm tra**: 5%**

2. Mục tiêu của môn học:

Trang bị cho học viên khả năng ứng dụng toàn diện các công cụ mô hình hoá, GIS và viễn thám vào các kế hoạch quản lý, bảo vệ môi trường trong quá trình phát triển.

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.

4. Học liệu:

1. Phạm Ngọc Hồ, Chu Đức: *Mô hình hoá định lượng ứng dụng trong quản lý môi trường*. Đại học Quốc gia Hà Nội, 2000.
2. Kapur, J.N.: *Mathematical Modelling*. Wiley Eastern Limited, New Delhi, India, 1988
3. Waite, T.D. and N.J. Freeman: *Mathematics of Environmental Processes*. Lexington Books, London, 1977.
4. Zanetti, P.: *Air Pollution Modelling*. Theory, Computational Methods and Available Software. Van Nostrand Reinhold, New York, 1990.
5. Daniel B. Botkin, Edward A. Keller: *Environmental Science - Earth as a living planet*, John Wiley & Sons Inc., 2000.
6. Michael Allaby: *Basics of Environmental Science*. London and New York, 1996.

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. HỆ THÔNG TIN và Hệ GIS 2. CÁC THÀNH PHẦN CỦA GIS 3. DỮ LIỆU CỦA GIS 4. BẢN ĐỒ	6	2	0	0	0	1	9
Chương 2. CẤU TRÚC DỮ LIỆU GIS/ DỮ LIỆU BẢN ĐỒ 1. Cấu trúc dữ liệu GIS 2. Các điểm, đường và các miền/vùng 3. Cấu trúc dữ liệu kiểu RASTER 4. Cấu trúc dữ liệu kiểu VECTOR 1. Sự khác biệt giữa Vector va Raster	4	5	0	0	0	1	9
Chương 3. BẢN ĐỒ & CƠ SỞ XÂY DỰNG BẢN ĐỒ 1. Sơ lược về trái đất 2. Cơ sở toán học của bản đồ 3. Bản đồ - Xây dựng bản đồ 4. Cách thể hiện bản đồ	4	5	0	0	0	0	9

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) 1. Tìm kiếm trên cùng một cơ sở 2. Tìm kiếm trên các lớp dữ liệu khác nhau 3. Tính toán trên cùng một lớp dữ liệu 4. Tính toán trên khác lớp dữ liệu 5. Kết xuất bản đồ	3	5	0	0	0	1	9
Chương 5. WebGIS 1. Các tiêu chuẩn mở về WEB GIS 2. Định nghĩa các dịch vụ Web 3. Kiến trúc WebGIS hướng dịch vụ	4	5	0	0	0	0	9
Tổng (tiết)	**20**	**22**				**3**	**45**

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	Trình bày tại giảng đường	Kiến thức tin học đại cương	
2	Chương 2. Cấu trúc dữ liệu GIS/ Dữ liệu Bản đồ	Trình bày tại giảng đường Thảo luận Thực hành phòng máy	Kiến thức toán cao cấp	
3	Chương 3. Bản đồ & Cơ sở xây dựng	Trình bày tại giảng đường Thảo luận		
4	Chương 3. Bản đồ & Cơ sở xây dựng	Trình bày tại giảng đường	Kiến thức tin học đại cương	

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
		Thảo luận Thực hành phòng máy		
5	Chương 4. Quản trị dữ liệu và Kết xuất dữ liệu	Trình bày tại giảng đường Thảo luận		
6	Chương 4. Quản trị dữ liệu và Kết xuất dữ liệu	Trình bày tại giảng đường Thảo luận Thực hành phòng máy	Kiến thức tin học đại cương	
7	Chương 5. WebGIS	Trình bày tại giảng đường Thảo luận		
8	Chương 5. WebGIS	Trình bày tại giảng đường Thảo luận Thực hành phòng máy	Kiến thức tin học đại cương	

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

- Nắm bắt các khái niệm và kiến thức
- Hoàn thành các bài tập được giao
- Khả năng đóng góp ý kiến xây dựng và phản biện ý kiến

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

Thi thực hành

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

- Kiểm tra trong năm học:
- Kiểm tra giữa kỳ (tư cách): Kiểm tra đánh giá :3/10 điểm
- Thi hết môn**:** 7/10 điểm

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

- Yêu cầu về điều kiện để tổ chức giảng dạy môn học (giảng đường, phòng máy,...):
    1. Giảng đường trang bị máy chiếu
    2. Phòng máy có cài phầm mền GIS (Mapinfo)

- Yêu cầu đối với sinh viên (sự tham gia học tập trên lớp, quy định về thời hạn, chất lượng các bài tập về nhà,...):
    3. Tham gia học tập trên lớp: 70%
    4. Hoàn thành các bài kiểm tra
    5. Hoàn thành các bài thực hành

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 20...

P. Chủ nhiệm Bộ môn	**Người viết đề cương chi tiết**
Nguyễn Xuân Hải	**Nguyễn Trọng Thể**