

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Ứng dụng GIS trong quản lý nuôi trồng thủy sản (Applied GIS in aquaculture management)

- Mã số học phần: TSN605

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành, và 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Thủy Sản

3. Điều kiện tiên quyết: 0

- Điều kiện tiên quyết: 0

- Điều kiện song hành: 0

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Trình bày được các khái niệm, thuật ngữ, kiến thức cơ bản trong GIS các đặc điểm của dữ liệu thông tin địa lý.

4.1.2. Mô tả được kết cấu dữ liệu, cách vận hành, xử lý, phân tích và rút trích dữ liệu để tạo bản đồ và các ứng dụng của GIS trong lĩnh vực quản lý nuôi trồng thủy sản.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Xác định cách thu thập, xử lý thông tin, truy vấn, phân tích theo không gian và thời gian và tích hợp các thông tin để tạo bản đồ cho mục đích nghiên cứu của mình

4.2.2. Tạo bản đồ thuộc tính bằng phần mềm cơ bản theo yêu cầu người dùng trong quản lý thủy sản.

4.3. Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

4.3.1. Phát triển năng lực tự học, tác phong khoa học, trung thực và chuyên nghiệp trong học tập và nghiên cứu

4.3.2. Rèn luyện tinh thần học hỏi, chính xác, khách quan trong việc tạo và vẽ bản đồ đáp ứng nhu cầu công việc trong thực tế

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần trang bị cho học viên các kiến thức về GIS, các chức năng, ý nghĩa, xây dựng và phát triển cơ sở dữ liệu không gian, thuộc tính, phân tích dữ liệu không gian cũng như phi không gian, cách đưa cơ sở dữ liệu vào bản đồ, tỷ lệ và kích thước bản đồ, để tạo bản đồ theo mong muốn người dùng, giới thiệu một số ứng dụng của hệ thống thông tin địa lý trong quản lý nuôi trồng thủy sản.

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra: 6.1.2c, 6.1.3c, ngành nuôi trồng thủy sản.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Giới thiệu về GIS và thông tin địa lý	5	
1.1.	Các khái niệm, thuật ngữ, giới thiệu về bản đồ, các loại bản đồ	1	4.1
1.2.	Đặc điểm và cấu trúc của GIS...	1	4.1
Chương 2.	Đặc điểm và tính năng cơ bản của GIS	6	
2.1.	Các tính năng cơ bản của GIS.	1	4.2
2.2.	Số hóa dữ liệu, dữ liệu đầu vào và kết nối dữ liệu...		4.2
2.3.	Số hóa dữ liệu (point, line và polygon)	1	4.2
2.4.	Truy vấn không gian, lớp và chồng lớp bản đồ	1	4.2
2.5.	Phân tích các thuộc tính	1	4.2
2.6.	Các ứng dụng của GIS trong thủy sản	1	4.2
Chương 3.	Định vị GPS	2	
3.1.	Giới thiệu	1	4.1
3.2.	Đặc điểm, cách xác định tọa độ 1 điểm trên bản đồ	1	4.2
Chương 4.	Hướng dẫn sử dụng phần mềm Arcview GIS	7	4.2
4.1.	Giới thiệu phần mềm ArcviewGIS	1	4.2
4.2.	Tạo cơ sở dữ liệu	2	4.2
4.3.	Số hóa các thuộc tính điểm, đường, vùng	1	4.2
4.4.	Tạo bảng và kết nối dữ liệu, thuộc tính	1	4.2
4.5.	Truy xuất, truy vấn thuộc tính và dữ liệu	1	4.3
4.6.	Tạo, trang trí và biên tập bản đồ	1	4.3

6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Giới thiệu phần mềm ArcviewGIS	5	
1.1.	Khởi động và giới thiệu chức năng của phần mềm	3	4.2
1.2.	Số hóa các thuộc tính	2	4.2
1.3.	Đưa dữ liệu vào, kết nối dữ liệu	2	4.2
Bài 2.	Tạo bản đồ thuộc tính	5	
2.1.	Tạo lớp khác nhau cho từng thuộc tính	2	4.2
2.2.	Thể hiện các thuộc tính thông qua kết nối dữ liệu	2	4.2
2.3.	Các mô hình không gian	1	4.2
Bài 3	GPS	3	4.2
3.1.	Chức năng và cách xác định GPS	1	4.2
3.2.	Các công cụ định vị GPS	1	4.2
3.3.	Đưa tọa độ từ GPS vào bản đồ	1	4.2
Bài 4	Tạo bản đồ thuộc tính trong lĩnh vực thủy sản	7	4.2
4.1.	Tạo bản đồ vùng nuôi với các đối tượng khác nhau	2	4.3
4.2.	Tạo bản đồ vùng nuôi các mô hình hình khác nhau	2	4.3
4.3	Tạo bản đồ môi trường (Đưa dữ liệu môi trường vào bản đồ)	2	4.3
4.4.	Bản đồ phân bố loài, tính đa dạng của loài	1	4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng dạy bằng thuyết trình máy chiếu trên file Powerpoint đã chuẩn bị sẵn, kết hợp tài liệu đã gửi cho học viên đọc và tham khảo trước để thảo luận trong mỗi buổi học.

- Thực hành trên máy tính, có 4 bài thực hành từ cơ bản đến nâng cao tương ứng cho từng nội dung.

8. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

9.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.4
2	Điểm thực hành	- Báo cáo kết quả thực hành, lý giải - Tham gia 100% số giờ	10%	4.2;4.3; 4.4
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi vấn đáp (15 phút/học viên)	30%	4.2;4.3; 4.4
4	Điểm thi kết thúc học phần	- báo cáo và vấn đáp (15 phút/học viên) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	4.1; 4.2; 4.3; 4.4

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1]. Advances in geographic information systems and remote sensing for fisheries and aquaculture/ Meaden, G.J. & Aguilar-Manjarrez, J., eds. 2013. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper (2013) No. 552. Rome, FAO. 425 pp.	333.956/ A244
[2] Using Arcview GIS, printed in the United States of America, copyright©1996 environmental systems research institute, Inc., 350pp	TS.005781
[3] GPS positioning guide/ Caroline Erickson, Published by authority of Natural Resources Canada, 1995, 123pp	621.3678 / G562



11. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Giới thiệu về GIS 1.1.Các khái niệm, thuật ngữ, giới thiệu về bản đồ, các loại bản đồ 1.2.Đặc điểm và cấu trúc của GIS...	6	6	-Nghiên cứu trước: +Ôn lại nội dung đã học ở học phần chương 1. +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.2, từ trang 8-24 +Ôn lại nội dung đã học ở học phần chương 1. +Tra cứu nội dung về GIS
5	Chương 2: Đặc điểm và tính năng cơ bản của GIS 2.1.Các tính năng cơ bản của GIS. 2.2.Số hóa dữ liệu, dữ liệu đầu vào và kết nối dữ liệu... 2.3.Số hóa dữ liệu (point, line và polygon) 2.4.Truy vấn không gian, lớp và chồng lớp bản đồ 2.5.Phân tích các thuộc tính 2.6.Các ứng dụng của GIS trong thủy sản	8	8	-Nghiên cứu trước: +Ôn lại nội dung đã học ở học phần chương 2. +Tài liệu [1]: nội dung 2.1 từ trang 37-48 +Tài liệu [2]: nội dung 2.2 -2.4 từ trang 39-68 và 121-145 +Tài liệu [2]: nội dung 2.5 -2.6 từ trang 69-101 +Tài liệu [1]: nội dung 2.5 từ trang 161-188 +Tài liệu [1]: nội dung 2.6 từ trang 211-247
5	Chương 3: Định vị GPS 4.1.Giới thiệu 4.2.Đặc điểm 4.3.Cách xác định tọa độ 1 điểm trên bản đồ	6	6	Nghiên cứu trước: +Tài liệu [3]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.3 trang 24-68
7	Chương 4: Hướng dẫn sử dụng phần mềm Arcview GIS 4.1. Khởi động phần mềm ArcviewGIS 4.2.Tạo cơ sở dữ liệu 4.3.Số hóa các thuộc tính điểm, đường, vùng 4.4.Tạo bảng và kết nối dữ liệu và thuộc tính 4.5.Truy xuất, truy vấn thuộc tính và dữ liệu 4.6.Tạo, trang trí và biên tập bản đồ	10	10	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2] nội dung 4.1-4.2 từ trang 38-62 giới thiệu và tính năng về phần mềm ArcviewGIS + Tài liệu [2] nội dung 4.3-4.5 từ trang 177 đến trang 279. Tài liệu [2] nội dung 4.5-4.6 từ trang 159-176

Cần Thơ, ngày 20 tháng 02 năm 2020

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Trần Văn Việt

