

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên học phần: CHUYÊN ĐỀ 1 (special topic 1)

Mã số: CDCD30

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 22 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 8 giờ; Kiểm tra: ... giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí: dành cho sinh viên năm 3, ngành: Công nghệ thông tin, hệ chính quy
- Tính chất: môn học bắt buộc, bổ sung các công nghệ mới cho sinh viên

II. Mục tiêu môn học

- *Kiến thức:* Nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về phân tích và thiết kế giải thuật và nắm được một số phương pháp thiết kế giải thuật đối với một số dạng bài toán cụ thể.

- *Kỹ năng:* Rèn luyện cho sinh viên nắm được phương pháp tổ chức cấu trúc lưu trữ dữ liệu trên máy tính. Biết lựa chọn phương pháp tổ chức cấu trúc lưu trữ dữ liệu thích hợp cho từng bài toán và đối với từng ngôn ngữ lập trình cụ thể.

- *Thái độ và mục tiêu khác:* Sinh viên có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao thêm kiến thức về cấu trúc dữ liệu và giải thuật để giải các bài toán.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	CHƯƠNG 1. PHÂN TÍCH THỜI GIAN THỰC HIỆN GIẢI THUẬT (6 LT+3BT) 1.1. Độ phức tạp tính toán của giải thuật 1.2. Xác định độ phức tạp tính toán của giải thuật 1.3. Độ phức tạp tính toán với	9	6	3	

	tình trạng dữ liệu vào 1.4. Chi phí thực hiện thuật toán				
2	CHƯƠNG 2. MỘT SỐ KỸ THUẬT THIẾT KẾ GIẢI THUẬT (8 LT+2BT) 2.1. Đệ quy 2.2. Chia để trị 2.3. Tham lam	10	8	2	
3	CHƯƠNG 3. QUY HOẠCH ĐỘNG (5 LT+2BT) 3.1. Bài toán quy hoạch 3.2. Phương pháp quy hoạch động 3.3. Một số bài toán quy hoạch động	7	5	2	
4	CHƯƠNG 4. LUỒNG CỰC ĐẠI (3 LT+1BT) 4.1. Giới thiệu bài toán 4.2. Một số khái niệm 4.3. Các thuật toán * Ôn tập, Kiểm tra.	4	3	1	
	Cộng	30	22	8	

2. Nội dung chi tiết

CHƯƠNG 1. PHÂN TÍCH THỜI GIAN THỰC HIỆN GIẢI THUẬT (6 LT+3BT)

- 1.1. Độ phức tạp tính toán của giải thuật
- 1.2. Xác định độ phức tạp tính toán của giải thuật
- 1.3. Độ phức tạp tính toán với tình trạng dữ liệu vào
- 1.4. Chi phí thực hiện thuật toán

CHƯƠNG 2. MỘT SỐ KỸ THUẬT THIẾT KẾ GIẢI THUẬT (8 LT+2BT)

- 2.1. Đệ quy
- 2.2. Chia để trị
- 2.3. Tham lam

CHƯƠNG 3. QUY HOẠCH ĐỘNG (5 LT+2BT)

- 3.1. Bài toán quy hoạch
- 3.2. Phương pháp quy hoạch động
- 3.3. Một số bài toán quy hoạch động

CHƯƠNG 4. LUỒNG CỰC ĐẠI (3 LT+1BT)

- 4.1. Giới thiệu bài toán
- 4.2. Một số khái niệm

4.3. Các thuật toán

* Ôn tập, Kiểm tra.

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: phòng học, phòng thực hành
2. Trang thiết bị máy móc: máy tính cài đặt hệ điều hành windows, mạng Internet, máy chiếu projector.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Ghi chú
<i>Chuyên cần, thái độ</i>			
1	- Tham gia trên lớp - Chuẩn bị bài tốt - Tích cực thảo luận...	Quan sát, điểm danh...	
<i>Kiểm tra thường xuyên</i>			
2	Tự nghiên cứu: Trong quá trình tham dự các bài giảng của giảng viên, sinh viên còn phải tự nghiên cứu thêm các kiến thức thức liên quan: Phân tích thuật toán, Các kỹ thuật thiết kế thuật toán; Một số thuật toán.	Đánh giá qua bài tập.	
3	Hoạt động nhóm, thảo luận - Nội dung kiến thức: nắm vững. - Kỹ năng: giải quyết các bài toán	Trình bày báo cáo và nhóm khác đánh giá	
4	Bài kiểm tra: - Phân tích thuật toán - Các kỹ thuật thiết kế thuật toán - Một số thuật toán	Viết/báo cáo.	
5	Thực hành:	Không	
<i>Các bài thi</i>			
6	Thi giữa kỳ (nếu có)	Không	
7	Thi kết thúc học phần	Viết/báo cáo	

Sử dụng thang điểm 10 và thang điểm chữ theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông báo số 698 ngày 26/04/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Quảng Bình.

Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng được mô tả ở bảng sau (*Tỷ lệ trọng số điểm do Bộ môn quyết định theo hướng tăng tỉ trọng điểm kiểm tra thường xuyên theo thông báo số 698/TB-ĐHQB*):

Nội dung	Chuyên cần, thái độ	Kiểm tra thường xuyên		Thi kết thúc học phần
		TC1	TC2	
Trọng số (%)	5%	35%		60%

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học: những kiến thức cơ bản về CNTT, Hệ điều hành và các ứng dụng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên, giảng viên: chuẩn bị bài giảng, giảng dạy lý thuyết và hướng dẫn thực hành.

- Đối với người học:

+ *Về Kiến thức*: Sinh viên phải nắm được những kiến thức cơ bản của nội dung chương trình do giảng viên trình bày ở trên lớp. Hoàn thành các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần. Điều kiện dự thi: Sinh viên tham dự 60% số tiết lên lớp.

+ *Về các điều kiện khác*: Trên cơ sở tài liệu bài giảng chính của giảng viên, sinh viên phải đọc và nghiên cứu những tài liệu tham khảo khác để làm bài tập và các nội dung theo yêu cầu của Giảng viên. Để tiếp thu kiến thức của một tín chỉ sinh viên phải dành thời gian ít nhất 30 giờ chuẩn bị cá nhân.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Phân tích thời gian thực hiện giải thuật
- Kỹ thuật thiết kế giải thuật
- Bài toán quy hoạch động và luồng cực đại trên mạng.

4. Tài liệu tham khảo:

- *Tài liệu chính*:

[1] Trần Đức Huyền (2002), Phương pháp giải các bài toán trong Tin học, NXB Giáo dục.

[2] Đỗ Xuân Lô (2004); Cấu trúc dữ liệu và giải thuật; NXB Giáo dục.

- *Tài liệu tham khảo*:

[3] Rosen Kenneth.H (1997), Toán rời rạc ứng dụng trong tin học, NXB KHKT.

[4] Nguyễn Thị Tĩnh (2005); Cấu trúc dữ liệu và giải thuật; NXB ĐHSP HN.

[5] Bùi Việt Hà (1995), Tuyển tập các đề Toán Tin học, NXB KH&KT.

Quảng Bình, ngày tháng năm 201
HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Hoàng Dương Hùng