



ISO 9001:2008

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIÁO DỤC HÀ NỘI

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Môn học

CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIỚI THIỆU

Mã môn

DSA32031

Dùng cho ngành

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Bộ môn phụ trách

CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

**THÔNG TIN V CÁC GI NG VIÊN
CÓ TH THAM GIA GI NG D Y MÔN H C**

1.Ths. Nguy n Th Xuân H ng - Gi ng viên c h u

- Ch c danh, h c hàm, h c v : Th c s
- Thu c b môn: Công ngh Ph n m m, Khoa: Công ngh Thông tin
- a ch liên h : B môn Công ngh Ph n m m, khoa: Công ngh Thông tin
- i n tho i: 031.3739878. Email: huong_ntxh@hpu.edu.vn
- Các h ng nghiên c u chính: Công ngh ph n m m, Khai phá d li u, X lý ngôn ng t nhiên, H c máy.

2.Ths. Lê Th y

- Ch c danh, h c hàm, h c v : Th c s
- Thu c b môn: Công ngh Ph n m m, Khoa: Công ngh Thông tin
- a ch liên h : B môn Công ngh Ph n m m, khoa: Công ngh Thông tin
- i n tho i: 031.3739878. Email: thuy@hpu.edu.vn
- Các h ng nghiên c u chính: An toàn và b o m t thông tin, K thu t ghép n i máy tính, L p trình C++.

3.Ths. Xuân Toàn

- Ch c danh, h c hàm, h c v : Th c s
- Thu c b môn: M ng và H th ng Thông tin, Khoa: Công ngh Thông tin
- a ch liên h : B môn M ng và H th ng Thông tin, khoa: Công ngh Thông tin
- i n tho i: 031.3739878. Email: toandx@hpu.edu.vn
- Các h ng nghiên c u chính: M ng máy tính, Qu n tr m ng, b o m t m ng, L p trình C++, L p trình h ng i t ng.

4.Thông tin v tr gi ng (n u có):

H và tên:

- Ch c danh, h c hàm, h c v :
- Thu c b môn/l p:
- a ch liên h :
- i n tho i: Email:
- Các h ng nghiên c u chính:

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số tín chỉ/ tín chỉ : 3 tín chỉ
- Các môn học tiên quyết: Toán cao cấp, Ngôn ngữ Lập trình C/C++
- Các môn học đồng thời: Chương trình dịch, An toàn và bảo mật thông tin, Hệ thống máy tính,...
- Các yêu cầu về môn học: Bài giảng chi tiết, Máy chiếu, thực hành.
- Thời gian phân bổ về các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 26 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 13 tiết
 - + Thảo luận: 12 tiết
 - + Thực hành, thực tập (PTN, nhà máy, hiện trường,...): 12.5 tiết
 - + Hoạt động theo nhóm: Không
 - + Tổng cộng: 162 tiết
 - + Kiểm tra: 4 tiết

2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Môn học giúp sinh viên hiểu và vận dụng các kiến thức về:
 - o Các khái niệm cơ bản về cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
 - o Các cấu trúc dữ liệu cơ dùng biểu diễn dữ liệu trên máy tính, vận dụng nó cho việc biểu diễn dữ liệu cho các bài toán thực tế trên máy tính. Việc biểu diễn là việc phân tích bài toán thành cấu trúc dữ liệu phù hợp.
 - o Các yêu cầu khi xây dựng thuật toán cấu trúc dữ liệu mới.
 - o Mối liên hệ giữa giải thuật cho bài toán trên máy tính. Khi một bài toán có nhiều giải thuật (hay nhiều cách giải) làm thế nào chọn giải thuật phù hợp nhất, tốt nhất.
 - o Mối liên hệ giữa thiết kế giải thuật giải bài toán trên máy tính, tạo sinh viên có thể áp dụng và phát triển thiết kế giải thuật cho bài toán thực tế.
- Kỹ năng:
 - o Sau khi học xong môn học sinh viên có phương pháp phân tích bài toán thực tế trên máy tính, biểu diễn các cấu trúc dữ liệu phù hợp, lựa chọn hoặc thiết kế giải thuật cho bài toán đáp ứng các yêu cầu thực tế.

o Sinh viên có khả năng tự nghiên cứu nắm vững các bài toán, các giải thuật phức tạp có áp dụng học tập.

o Sinh viên nâng cao thêm vốn kỹ thuật trình giải bài toán, giúp sinh viên có khả năng đi sâu thêm vào các môn học chuyên ngành như: cơ sở dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, học chuyên gia, ngôn ngữ hình thức, chương trình dịch...

- Thái độ:

o Tạo cho sinh viên tinh thần phấn khởi, tin tưởng và yêu thích môn học, ngành học.

o Sinh viên chăm chỉ trong quá trình học tập, nghiên cứu.

o Sinh viên tự tin khi trình bày các vấn đề, các phương pháp giải bài toán tự mình tìm hiểu và xây dựng.

3. Tóm tắt nội dung môn học:

- Các khái niệm cơ bản về cấu trúc dữ liệu và giải thuật.

- Phương pháp đánh giá giải thuật, thuật có thể lựa chọn giải thuật phù hợp cho bài toán.

- Mối quan hệ giữa cấu trúc dữ liệu và các giải thuật trên cấu trúc dữ liệu đó.

- Mối quan hệ giữa thuật sắp xếp và tìm kiếm. Đây là những giải thuật cơ sở đáng chú ý.

- Mối quan hệ giữa thuật giải thuật, dựa trên thuật giải thuật cho bài toán.

- Các nội dung cơ bản trong môn học này là các kiến thức nền tảng quan trọng giúp sinh viên có thể học tập các môn học tiếp theo như: cơ sở dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, học chuyên gia, ngôn ngữ hình thức, chương trình dịch...

4. Học liệu:

Bibliography

[1]. Xuân Lôi, *Cấu trúc dữ liệu và giải thuật*, Nhà xuất bản Công nghệ Hà Nội, 2004

[2]. Minh Mạnh Tiến, *Cấu trúc dữ liệu và thuật toán*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2001

[3]. Nguyễn Tô Thành - Nguyễn Văn Nghĩa, *Toán học rời rạc*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997.

Tham khảo

- [4]. Miklau Wirth, *Cấu trúc dữ liệu + Giải thuật = Chương trình*, Nhà xuất bản kỹ thuật Hà Nội, 1982
- [5]. Ullman, J., J. E. Hopcroft and A. V. Aho, *Data Structures and Algorithms*. Reading, MA: Addison Wesley, 1983.
- [6]. Robert Sedgwick, *Chương trình giải thuật*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 1998
- [7]. Kenneth H. Rosen, *Toán học rời rạc ứng dụng trong tin học*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2000.
- [8]. Hoàng Kim, *Giải bài toán trên máy tính như thế nào*, Nhà xuất bản giáo dục, 2004.

5. Nội dung và hình thức dạy - học:

Nội dung (Ghi chi tiết theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy - học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, i n đã	T h c, t NC	Ki m tra	
PHẦN I: CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ THUẬT TOÁN							
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG [2] (9 - 19) 1.1 Mối quan hệ giữa cấu trúc dữ liệu và giải thuật 1.2 Các vấn đề liên quan đến cấu trúc dữ liệu 1.3 Ngôn ngữ định giải thuật	2	0	0	0	4	0	6
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ ĐÁNH GIÁ THUẬT TOÁN [2] (20 - 68)							

N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, ti u m c)	H ình th c d y – h c						T ng (ti t)
	Lý thuy t	Bài t p	Th o lu n	TH, TN, i n d ã	T h c, t NC	Ki m tra	
2.1. Khái ni m v gi i thu t và ph c t p c a gi i thu t. 2.1. 1.Khái ni m gi i thu t: Không hình th c và hình th c. 2.1. 2. ph c t p d li u vào c a bài toán. 2.1. 3. ph c t p c a gi i thu t: b nh , th i gian. 2.1. 4.Khái ni m ph c t p a th c, ph c t p tí m c n. 2.1. 5.Khái ni m l p P và NP 2.1. 6.Phân lo i bài toán theo ph c t p.	2	0.5	0.5	0	6	0	9
2.2. Ph ng pháp chung ánh giá gi i thu t 2.2.1.Hai mô hình tính toán: Mô hình lý thuy t: Máy Turing Mô hình th c t : Ngôn ng t a ALGOL. 2.2.2. M i quan h gi a hai mô hình v v n ph c t p c a a th c 2.2.3. Cách th c xác nh ph c t p c a gi i thu t c vì t b ng ngôn ng t a ALGOL.							
2.3. Thi t k gi i thu t. 2.3.1.K thu t tinh ch nh t ng b c 2.3.2.K thu t quy.	1	0.5	0.5	1	6	0	9
PH N II: C U TRÚC D LI U							
CH NG 3: CÁC C U TRÚC D LI U C B N	1	0	1	0	4	0	6
3.1. Khái ni m v ki u d li u							
3.2. Ki u d li u nguyên th y							
3. 3. Ki u o n con							
3.4. D li u ki u m ng							
3.5. Ki u c u trúc							
3.6. D li u ki u t p h p							

N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, ti u m c)	H ình th c d y – h c						T ng (ti t)
	Lý thuy t	Bài t p	Th o lu n	TH, TN, i n d ã	T h c, t NC	Ki m tra	
3.7. D li u ki u t p							
CH NG 4: DANH SÁCH TUY N TÍNH [2] (71 - 128)	0.5	1	0.5	0.5	5	0	7.5
4.1. Khái ni m							
4.2. L u tr danh sách b ng m ng							
4.3. Danh sách móc n i	0.5	1	0.5	0.5	5	0	7.5
4.4. Danh sách ki u ng n x p (STACK)	0.5	0.5	0.5	0.5	6	0	8
4.5. Danh sách ki u hàng i (QUEUE)	0.5	0.5	0.5	0.5	6	1	9
CH NG 5: C U TRÚC CÂY [2] (129 - 169)	1	0.5	0.5	0.5	5	0	7.5
5.1. nh ngh a và khái ni m							
5.2. Các phép duy t cây							
5.3. M t s phép toán trên cây	1	0.5	0.5	1	9	0	12
5.4. Cây nh phân							
5.5. Cây t ng quát.	1	1	0.5	1	9	0	12.5
CH NG 6: C U TRÚC T P H P [3] (134 - 138)	2	0.5	0.5	0	9	0	12
6.1. Các phép toán v i tập h p							
6.2. Các phép toán i v i t p h p d a vào các vect bít							
6.3. S d ng con tr t p h p							
CH NG 7: TH [2] (171 - 214)	0.5	0.5	0.5	0.5	4	0	6
7.1. Các khái ni m c b n							
7.2. Bi u di n th							
7.3. Các phép duy t th	1	0.5	0.5	0.5	5	0	7.5
7.4. M t s gi i thu t trên th	2	0.5	1	1	12	1	17.5
PH N III: THU T TOÁN							

N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, ti u m c)	H ình th c d y – h c						T ng (ti t)
	Lý thuy t	Bài t p	Th o lu n	TH, TN, i n d ã	T h c, t NC	Ki m tra	
CH NG 8: THU T TOÁN S P X P [2] (239 - 267) 8.1. Bài toán s p x p 8.2. M t s gi i thu t s p x p n gi n: 8.2.1.S p x p b ng ch n tr c ti p 8.2.2.S p x p b ng chèn tr c ti p 8.2.3.S p x p n i b t	1	0.5	0.5	0.5	5	0	7.5
8.3. M t s gi i thu t s p x p công nghi p: 8.3. 1.S p x p nhanh	0.5	0.5	0	0.5	3	0	4.5
8.3. 2.S p x p b ng vung ng	0.5	0.5	0	0.5	3	0	4.5
8.3. 3.S p x p b ng tr n.	0.5	0.5	0	0.5	3	1	5.5
CH NG 9: THU T TOÁN TÌM KI M [2] (269 - 317) 9.1. Bài toán tìm ki m 9.2. Tìm ki m tu n t 9.3. Tìm ki m nh phân	1	0.5	0.5	0.5	5	0	7.5
9.4. Cây nh phân tìm ki m 9.5. Cây nh phân cân i 9.6. Cây nh phân tìm ki m t i u	2	0.5	1	1	12	0	16.5
9.7. Hàm b m	1	0	0.5	0.5	6	0	8
CH NG 10: CÁC CHI N L C THI T K THU T TOÁN [3] (207-232) 10.1 Chi n l c vét c n	0.5	0.5	0	0	5	0	6
10.2. Chi n l c " quay lui " (th và s a sai) 10.3. Chi n l c nhánh - c n	1	0.5	0.5	0.5	10	0	12.5
10.4. Chi n l c chia tr 10.5. Chi n l c quy ho ch ng	1	0.5	0.5	0	10	0	12
10.6. Chi n l c tham lam	0.5	0.5	0.5	0.5	5	1	8
T ng (ti t)	26	13	12	12.5	162	4	229.5

6.L ch trình t ch c d y – h c c th :

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
1.	PH N I: C U TRÚC D LI U VÀ THU T TOÁN CH NG 1: GI I THI U CHUNG 1.1 M i quan h gi a c u trúc d li u và gi i	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v s tác ng qua l i gi a c u trúc d li u và gi i thu t,	
	thu t 1.2 Các v n liên quan n c u trúc d li u	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v c u trúc d li u và c u trúc l u tr .	
	1.3 Ngôn ng di n t gi i thu t	- Di n gi ng - Th c hành ví d .	- c tr c tài li u	
	CH NG 2: THI T K VÀ ÁNH GIÁ THU T TOÁN [2] (20 - 68) 2.1. Khái ni m v gi i thu t và ph c t p c a gi i thu t.	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v ph c t p gi i thu t.	
	2.2. Ph ng pháp chung ánh giá gi i thu t	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng ánh giá gi i thu t ã có.	
2.	2.3. Thi t k gi i thu t.	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng các b c thi t k gi i thu t cho bài toán.	
3.	PH N II: C U TRÚC D LI U CH NG 3: CÁC	- Di n gi ng - V n áp	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v các ki u d li u trên th c t .	

C U TRÚC D

LI U C B N

3.1. Khái ni m v ki u

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
	d li u			
	3.2. Ki u d li u nguyên th y	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng ki u d li u.	
	3.3. Ki u o n con	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng ki u d li u.	
	3.4. D li u ki u m ng	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng ki u d li u.	
	3.5. Ki u c u trúc	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng ki u d li u.	
	3.6. D li u ki u t p h p	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng ki u d li u.	
	3.7. D li u ki u t p	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng ki u d li u.	
	CH NG 4: DANH SÁCH TUY N TÍNH [2] (71 - 128) 4.1. Khái ni m	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c s d ng c u trúc d li u này cho các bài toán.	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
4.	4.2. L u tr danh sách b ng m ng	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c s d ng và ánh giá u, nh c i m khi l u tr danh sách b ng m ng..	
	4.3. Danh sách móc n i	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c s d ng và ánh giá u, nh c i m khi l u tr danh sách móc n i.	
5.	4.4. Danh sách ki u ng n x p (STACK)	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c s d ng Stack trong các bài toán.	
	4.5. Danh sách ki u hàng i (QUEUE)	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c s d ng Queue trong các bài toán.	
6.	CH NG 5: C U TRÚC CÂY 5.1. nh ngh a và khái ni m	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v c u trúc cây trong các bài toán.	
	5.2. Các phép duy t cây	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i khi cài t và th c hi n các phép toán duy t cây.	
	5.3. M t s phép toán trên cây	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i khi cài t và th c hi n các phép toán trên cây.	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
		tính		
7.	5.4. Cây nh phân	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng c u trúc d li u này cho các bài toán th c t .	
	5.5. Cây t ng quát.	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng c u trúc d li u này cho các bài toán.	
8.	CH NG 6: C U TRÚC T P H P [3] (134 - 138) 6.1. Các phép toán v i tập h p	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v c u trúc t p h p trong các bài toán.	
	6.2. Các phép toán i v i t p h p đ a vào các vect bít	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i khi cài t và th c hi n các phép toán trên t p h p.	
	6.3. S d ng con tr t p h p	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i khi cài t và th c hi n các phép toán trên t p h p.	
	CH NG 7: TH [2] (171 - 214) 7.1. Các khái ni m c b n	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v c u trúc t p h p trong các bài toán th c t .	
9.	7.2. Bi u di n th	- Di n gi ng - V n áp	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	vi c bi u di n và làm vi c v i c u trúc d li u th trên máy tính.	
	7.3. Các phép duy t th	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i khi cài t và th c hi n các phép duy t th . 	
	7.4. M t s gi i thu t trên th	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i khi cài t và th c hi n gi i thu t trên th . 	
10.	7.4. M t s gi i thu t trên th (tí p)	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i khi cài t và th c hi n gi i thu t trên th . 	
	PH N III: THU T TOÁN CH NG 8: THU T TOÁN S P X P [2] (239 - 267) 8.1. Bài toán s p x p	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v bài toán s p x p trong các ng d ng th c t . 	
	8.2. M t s gi i thu t s p x p n gi n:	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m các gi i thu t này cho các bài toán th c t . 	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
11.	8.3. M t s gi i thu t s p x p công nghi p:	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m các gi i thu t này cho các bài toán th c t . 	
12.	CH NG 9: THU T TOÁN TÌM KI M [2] (269 - 317) 9.1. Bài toán tìm ki m	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính. 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v bài toán tìm ki m trong các ng d ng th c t . 	
	9.2. Tìm ki m tu n t	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m c a gi i thu t này cho các bài toán. 	
	9.3. Tìm ki m nh phân	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m gi i thu t này cho các bài toán. 	
	9.4. Cây nh phân tìm ki m	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m c a cây tìm ki m nh phân cho các bài toán. 	
13.	9.5. Cây nh phân cân i	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m c a cây tìm ki m nh phân cân i cho các bài toán. 	
	9.6. Cây nh phân tìm ki m t i u	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v 	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m c a cây tìm ki m nh phân t i u cho các bài toán.	
	9.7. Hàm b m	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v các thành ph n và u, nh c i m khi s d ng hàm b m.. 	
14.	CH NG 10: CÁC CHI N L C THI T K THU T TOÁN [3] (207-232) 10.1 Chi n l c vét c n	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m khi áp d ng các chi n l c thi t k gi i thu t gi i các bài toán. 	
	10.2. Chi n l c " quay lui " (th và s a sai)	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m khi áp d ng các chi n l c thi t k gi i thu t gi i các bài toán. 	
	10.3. Chi n l c nhánh - c n	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m khi áp d ng các chi n l c thi t k gi i thu t gi i các bài toán. 	
15.	10.4. Chi n l c chia tr	<ul style="list-style-type: none"> - Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy 	<ul style="list-style-type: none"> - c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m khi áp d ng các chi n l c 	

Tu n	N i dung	Chi ti t v hình th c t ch c d y - h c	N i dung yêu c u sv ph i chu n b tr c	Ghi chú
		tính	thi t k gi i thu t gi i các bài toán.	
	10.5. Chi n l c quy ho ch ng	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m khi áp d ng các chi n l c thi t k gi i thu t gi i các bài toán.	
	10.6. Chi n l c tham lam	- Di n gi ng - V n áp - Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- c tr c tài li u. - Chu n b các câu h i v vi c áp d ng và ánh giá u, nh c i m khi áp d ng các chi n l c thi t k gi i thu t gi i các bài toán.	

7. Tiêu chí ánh giá nhi m v gi ng viên giao cho sinh viên:

Có y giáo trình, tài li u h c t p.

Hoàn thành các bài t p c giao.

8. Hình th c ki m tra, ánh giá môn h c:

Làm bài t p, ki m tra nh k .

Thi h t môn: Thi v n áp

9. Các lo i i m ki m tra và tr ng s c a t ng lo i i m:

i m quá trình: 3/10 trong ó:

Chuyên c n: 40%

Ki m tra th ng xuyên: 60%

Thi h t môn: 7/10

10. Yêu c u c a gi ng viên i v i môn h c:

- Yêu c u v i u ki n t ch c gi ng d y môn h c (gi ng ng, phòng máy,...): Gi ng ng, máy chi u, máy tính, phòng th c hành.
- Yêu c u i v i sinh viên (s tham gia h c t p trên l p, quy nh v th i h n, ch t l ng các bài t p v nhà,...): Tham gia h c t p trên l p t 70% s t i t tr lên, hoàn thành các bài ki m tra nh k , d bu i th o lu n trên l p. Sinh viên ph i chu n b tài li u môn h c theo yêu c u c a Gi ng viên.

Hội Phòng, ngày 10 tháng 06 năm 2011.

Ch nh i m B môn

Ng i vi t c ng chi ti t

Ths. V Anh Hùng

Ths. Nguy n Th Xuân H ng