



ISO 9001:2008

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

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Môn học

CHUYÊN NGÀNH TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Mã môn : COM33021

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 Thanh Thoan - 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: thoanntt@hpu.edu.vn
- Các h ng nghiên c u chính: Phân tích thi t k h th ng thông tin, Ch ng trình d ch, Data mining

2.ThS. Nguy n Th Xuân H ng

- 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: Khai phá d li u, Ch ng trình d ch, C u trúc d li u và gi i thu t , L p trình C/C++.

3.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 : 2 tín chỉ
- Các môn học tiên quyết: Otomat và ngôn ngữ hình thức, Vi xử lý và ngôn ngữ máy, Lập trình C/C++, Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật,..
- Các môn học kết tiếp:
- Các yêu cầu về nội dung môn học: Bài giảng chi tiết, máy chiếu, thực hành.
- Thời gian phân bổ về các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 14 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: **10** tiết
 - + Thảo luận: **8** tiết
 - + Thực hành, thực tập (PTN, nhà máy, internship,...): **10** tiết
 - + Hoạt động theo nhóm: Không
 - + Tổng cộng: 95 tiết
 - + Kiểm tra: 3 tiết

2. Mục tiêu của môn học:

- *Kiến thức*: Giúp sinh viên nắm vững nguyên lý ngôn ngữ lập trình; Hiểu sâu sắc về ngôn ngữ lập trình, nắm vững các kỹ thuật, kỹ thuật của ngôn ngữ. Tìm hiểu về các cách lựa chọn các ngôn ngữ lập trình thích hợp cho dự án của mình..
- *Kỹ năng*: nâng cao trình độ hiểu biết và tay nghề, giúp sinh viên nhanh chóng cải thiện hiểu biết và kỹ năng lập trình của mình, biết cách áp dụng vào thực tế
- *Thái độ*: Tạo cho sinh viên tinh thần phấn khởi, tin tưởng và yêu thích môn học, ngành học.

3. Tóm tắt nội dung môn học:

- Nghiên cứu cấu trúc tổng quát của một chương trình dịch (cấu trúc tổng thể và cấu trúc nội bộ)
- Nghiên cứu các ngôn ngữ nhúng và các kỹ thuật phân tích trong một chương trình dịch
- Tìm hiểu một số ngôn ngữ lập trình bậc cao như SLANG, PL/0, PASCAL, C/C++ ...
- Tìm hiểu quá trình sinh mã và tối ưu mã
- Biết cách xây dựng một chương trình dịch cho một ngôn ngữ nhúng như PL/0 hoặc SLANG

4. Học liệu:

Bảng mục lục

- [1]. Phạm Hoàng Nguyên, *Giáo trình lý thuyết và thực hành môn học chương trình dịch*, Khoa Công nghệ - HQG Hà Nội. 1998.

[2]. Trần Quốc Quang, *Trình biên dịch: nguyên lý, kỹ thuật và công cụ*, NXB KHKT, 2000

[3]. Nguyễn Văn Ba, *Ngôn ngữ hình thức*, NXB HBK Hà Nội, 1994

Tham khảo

[4]. Alfred V.Aho, Monica S.Lan, Ravi Sethi, Jeffrey D.Uman, *Compilers, Principles techniques and tools*, Addison Wesley, 1986.

[5]. Alfred V.Aho, Jeffrey D.Uman, *The theory of parsing, translation, and Compiling*, Prentice – Hall, inc, 1980.

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 d ã	T h c, t NC	Ki m tra	
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CHƯƠNG TRÌNH DỊCH 1.1. Giới thiệu môn học chương trình dịch 1.1.1. Giới thiệu môn học 1.1.2. Nhiệm vụ của CTD 1.1.3. Phân loại 1.1.4. Nhiệm vụ của CTD 1.1.5. Yêu cầu về kiến thức 1.1.6. Mục đích của môn học	1.5	0	0.5	0	6	0	8
1.2. Cấu trúc môn học chương trình dịch 1.2.1 Cấu trúc nội dung 1.2.2 Cấu trúc chương trình 1.2.3 Vị trí của CTD trong hệ thống dịch chương trình 1.2.4 Các chức năng của ngôn ngữ lập trình bậc cao	2	0	1	0	7.5	0	10.5
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH TỰ ĐỘNG 2.1. Vấn đề phân tích chính quy và ô tômat hóa 2.1.1 Vấn đề phân tích chính quy 2.1.2 Ô tômat hóa	1	0.5	0.5	0	6	0	8

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 ã	T h c, t NC	Ki m tra	
2.2. M c ích nhi m v c a phân tích t v ng 2.2.1. M c ích 2.2.2. Nhi m v 2.2.3. T t (Token), t v (lexeme) và m u (pattem)	1	0	0	0	3	0	4
2.3. Bi u di n t t 2.3.1 Ph ng pháp dùng bi u th c chính quy 2.3.2 Ph ng pháp d ng th chuy n 2.4.Các b c xây d ng m t b phân tích t v ng	1	1	1	2	10	0	15
CH NG 3: PHÂN TÍCH CÚ PHÁP 3.1. V n ph m phi ng c nh và ôtomat y xu ng 3.1.1. V n ph m phi ng c nh 3.1.2. Otomat y xu ng 3.2. Vai trò c a phân tích cú pháp 3.3. Phát hi n l i và x lý l i cú pháp 3.4. Các chi n l c ph c h i l i	0.5	1	0.5	0	7.5	0	9.5
3.5. Các ph ng pháp phân tích cú pháp 3.5.1. Chi n l c phân tích TOP_DOWN và LL(1)	1	3	1	3	16	0	24
3.5.2. Chi n l c phân tích BOTTOM – UP và LR	1	3	1	3	16	2	26

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 đã	T h c, t NC	Ki m tra	
CH NG 4 : PHÂN TÍCH NG NGH A 4.1. M c ích và nhi m v c a phân tích ng ngh a 4.2. Các h th ng ki u	2	0.5	1	2	11	0	16.5
4.3. B ng ký hi u (cây nh danh) 4.3.1. M c ích, nhi m v 4.3.2. Các yêu c u i v i b ng ký hi u 4.3.3. C u trúc d li u c a b ng ký hi u 4.3.4. Quy t c s d ng b ng ký hi u	1	0.5	1	0	6	0	8.5
CH NG 5: V N SINH MÃ 5.1. M c ích nhi m v 5.2. Mã ba a ch (three address code) 5.3. Các v n thi t k b sinh mã 5.3.1. u vào 5.3.2. u ra 5.3.3. Qu n lý b nh 5.3.4. Ch n ch th l nh 5.3.5. Máy ích	2	0.5	0.5	0	6	1	10
T ng (ti t)	14	10	8	10	95	3	140

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.	CH NG 1 : T NG QUAN V CH NG TRÌNH D CH 1.1. Gi i thi u môn h c ch ng trình d ch 1.1.1. Gi i thi u môn h c	- Gi ng viên gi ng - t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên a ra các câu h i, v n th c m c - M i sinh viên khác tr l i câu h i - Giáo viên b sung cho câu tr l i c a sinh viên		

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
2.	<p>1.1.2. <i>nh ngh a CTD</i></p> <p>1.1.3. <i>Phân lo i</i></p> <p>1.1.4. <i>Nhi m v c a CTD</i></p> <p>1.1.5. <i>Yêu c u v ki n th c</i></p> <p>1.1.6. <i>M c ích c a môn h c</i></p>	- Giáo viên t ng k t l i n i dung		
3.	<p>1.2. C u trúc m t ch ng trình d ch</p> <p>1.2.1 <i>C u trúc t nh</i></p> <p>1.2.2 <i>C u trúc ng</i></p> <p>1.2.3 <i>V trí c a CTD trong h th ng d ch th c s</i></p> <p>1.2.4 <i>Các c tr ng c a ngôn ng l p trình b c cao</i></p>	<p>- Gi ng viên gi ng</p> <p>- Yêu c u sinh viên t câu h i. Gi các sinh viên khác tr l i. Sau ó gi ng viên b sung cho câu tr l i n u c n</p> <p>- Gi ng viên t ng k t l i n i dung.</p>	Chu n b tr c các n i dung t m c 1.2	
4.	<p>CH NG 2: PHÂN TÍCH T V NG</p> <p>2.1. V n ph m chính quy và ôtmat h u h n</p> <p>2.1.1 <i>V n ph m chính quy</i></p> <p>2.1.2 <i>Otomat h u h n</i></p>	<p>- Gi ng viên yêu c u sinh viên ôn l i các ki n th c.</p> <p>- Gi sinh viên t các câu h i và gi các sinh viên khác tr l i; sau ó gi ng viên có th b sung câu tr l i (n u c n)</p> <p>- Gi sinh viên lên b ng làm bài t p</p> <p>- Gi sinh viên khác nh n xét, b sung (n u c n)</p> <p>- Gi ng viên k t lu n</p>	<p>N m v ng ngôn ng l p trình C, ho c Pascal</p> <p>Ôn t p các ki n th c c b n v v n ph m chính quy và Otomat h u h n.</p> <p>Xem l i các bài t p.</p>	
5.	<p>2.2. M c ích nhi m v c a phân tích t v ng</p> <p>2.2.4. <i>M c ích</i></p> <p>2.2.5. <i>Nhi m v</i></p> <p>2.2.6. <i>T t (Token), t v (lexeme) và m u</i></p>	<p>- t câu h i cho sinh viên</p> <p>- Yêu c u sinh viên a ra các câu h i, v n th c m c</p> <p>- Gi sinh viên tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n).</p> <p>- Gi ng viên b sung cho các câu tr</p>	Ôn t p l i các khái ni m c b n trong ngôn ng l p trình C	

Tu n	N i dung	Chi ti t v h ình 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
	<i>(pattem)</i>	l i (n u c n) - Gi ng viên k t lu n		
6.	2.3. Bi u di n t t 2.3.1 Ph ng pháp dùng bi u th c chính quy 2.3.2 Ph ng pháp d ng th chuy n 2.4. Các b c xây d ng m t b phân tích t v ng	- Gi ng viên gi ng bài - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên t câu h i. - G i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - Gi ng viên gi ng - -G i sinh viên lên b ng làm bài t p - G i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n	N m c các cách bi u di n bi u th c chính quy và Otomat. c n i dung ch ng 2, chu n b câu h i.	
7.	CH NG 3: PHÂN TÍCH CÚ PHÁP 3.1. V n ph m phi ng c nh và ôtomat y xu ng 3.1.1. V n ph m phi ng c nh 3.1.2. Otomat y xu ng 3.2. Vai trò c a phân tích cú pháp	- Gi ng viên yêu c u sinh viên nh c l i các ki n th c ã h c. - Gi ng viên t ng h p l i n i dung. - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - G i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - Gi ng viên gi ng - G i sinh viên lên b ng làm bài t p - G i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n	Ôn t p l i v n ph m phi ng c nh và Otomat y xu ng. Xem l i m t s bài t p c tr c n i dung m c 3.1, 3.2, chu n b câu h i.	
8.	3.3. Phát hi n l i và x lý l i cú pháp 3.4. Các chi n l c ph ch i l i	- Gi ng viên yêu c u sinh viên nh c l i các ki n th c ã h c. - Gi ng viên t ng h p l i n i dung. - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - G i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - Gi ng viên gi ng	Ôn t p l i v n ph m phi ng c nh và Otomat y xu ng. Xem l i m t s bài t p c tr c n i dung m c 3.3, 3.4, chu n b câu h i.	

Tu n	N i dung	Chi ti t v h ình 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"> - G i sinh viên lên b ng làm bài t p - G i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n 		
9.	<p>3.5. Các ph ng pháp phân tích cú pháp</p> <p>3.5.1. <i>Chi n l c phân tích TOP_DOWN và LL(1)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gi ng viên gi ng - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên t câu h i cho các v n có liên quan. - G i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - G i sinh viên lên b ng làm bài t p. G i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n 	<p>c tr c n i dung t m c 3.5.1, chu n b câu h i.</p>	
10	<p>3.5.1. <i>Chi n l c phân tích TOP_DOWN và LL(1) (ti p)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gi ng viên gi ng - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên t câu h i cho các v n có liên quan. - G i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - G i sinh viên lên b ng làm bài t p. - G i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n 	<p>c tr c n i dung t m c 3.5.1, chu n b câu h i.</p>	
11	<p>3.5.2. <i>Chi n l c phân tích BOTTOM – UP và LR</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Gi ng viên gi ng - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên t câu h i cho các v n có liên quan. - G i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - G i sinh viên lên b ng làm bài t p. 	<p>c tr c n i dung t m c 3.5.2, chu n b câu h i.</p>	

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"> - Gi i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n 		
12	<p>3.5.2. <i>Chi n l c phân tích BOTTOM – UP và LR (ti p)</i></p>	<p>Gi ng viên gi ng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên t câu h i cho các v n có liên quan. - Gi i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - Gi i sinh viên lên b ng làm bài t p. - Gi i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n 	<p>c tr c n i dung t m c 3.5.2, chu n b câu h i.</p>	
13	<p>CH NG 4 : PHÂN TÍCH NG NGH A</p> <p>4.1. M c ích và nhi m v c a phân tích ng ngh a</p> <p>4.2. Các h th ng ki u</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên t câu h i cho các v n có liên quan. - Gi i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - Gi i sinh viên lên b ng làm bài t p. - Gi i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n 	<p>N m ch c các khái ni m liên quan n ki u d li u, bi u th c.</p> <p>c tr c n i dung các m c 4.1, 4.2, chu n b câu h i.</p>	
14	<p>4.3. B ng ký hi u (cây nh danh)</p> <p>4.3.1. <i>M c ích, nhi m v</i></p> <p>4.3.2. <i>Các yêu c u i v i b ng ký hi u</i></p> <p>4.3.3. <i>C u trúc d li u c a b ng ký hi u</i></p> <p>4.3.4. <i>Quy t c s d ng b ng ký hi u</i></p>	<p>Gi ng viên gi ng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên t câu h i cho các v n có liên quan. - Gi i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - Gi i sinh viên lên b ng làm bài t p. - Gi i sinh viên khác nh n xét, b sung 	<p>N m ch c các khái ni m liên quan n ki u d li u, bi u th c.</p> <p>c tr c n i dung m c 4.3, chu n b câu h i.</p>	

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
		- Gi ng viên k t lu n		
15	CH NG 5: V N SINH MÃ 5.1. M c ích nhi m v 5.2. Mã ba a ch (three address code) 5.3. Các v n thi t k b sinh mã 5.3.1. u vào 5.3.2. u ra 5.3.3. Qu n lý b nh 5.3.4. Ch n ch th l nh 5.3.5. Máy ích	- Gi ng viên gi ng - Gi ng viên t câu h i cho sinh viên - Yêu c u sinh viên t câu h i cho các v n có liên quan. - G i các sinh viên khác tr l i, nh n xét, b sung ý (n u c n). - Gi ng viên t ng k t. - G i sinh viên lên b ng làm bài t p. - G i sinh viên khác nh n xét, b sung - Gi ng viên k t lu n	Chu n b các n i dung ch ng 8 Chu n b câu h i.	

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

- Sinh viên ph i n m c nguyên lý xây d ng các ngôn ng l p trình, bi t cách phân tích các i m m nh, i m y u c a t ng ngôn ng .
- Sinh viên bi t cách ch n ngôn ng l p trính thích h p cho d án c a m ình.
- Sinh viên có th t xây d ng m t ch ng trình d ch n gi n chuy n i m t ch ng trình c vi t t ngôn ng l p trình này thành m t ch ng trình c vi t b ng ngôn ng l p trình khác.
- Sinh viên cài t c m t s thu t toán phân tích ã h c.

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

- Hoàn thành 2 bài ki m tra nh k c a ph n lý thuy t (i m quá tr ình)
- Hoàn thành 1 bài ki m tra nh k c a ph n th c hành (i m quá tr ình)
- Thi k t thức h c ph n

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

- Ki m tra trong n m h c: Thông qua bài t p, tr l i câu h i.
- Ki m tra gi a k (t cách): 30%
- Thi h t môn: 70%

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

Yêu cầu về điều kiện thiết bị giảng dạy môn học (giảng đường, phòng máy,...):

- Giảng đường, máy chiếu, máy tính, phòng thực hành.
- Số lượng phòng môn TC

Yêu cầu đối với sinh viên (số lượng tham gia học tập trên lớp, quy định về thời hạn, chất lượng các bài tập về nhà,...): Tham gia học tập trên lớp từ 70% số tiết trở lên, hoàn thành các bài kiểm tra định kỳ, dự buổi thảo luận trên lớp. Sinh viên phải chuẩn bị tài liệu môn học theo yêu cầu của Giảng viên.

Hội Phòng, ngày 12 tháng 06 năm 2011

Chức vụ Bộ môn

Ngô Việt Cường chi tiết

Ths. Võ Anh Hùng

Ths. Nguyễn Thị Thanh Thoan