



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Môn học
PHƯƠNG PHÁP LẬP TRÌNH

Mã môn
MCA32021

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: thuyly@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.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: Toán cao cấp, Ngôn ngữ Lập trình C, Ngôn ngữ Lập trình C nâng cao.
- Các môn học kết tiếp: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, 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 bố về các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 15 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 5 tiết
 - + Thảo luận: 5 tiết
 - + Thực hành, thực tập (PTN, nhà máy, hiện trường,...): **18** tiết
 - + Hoạt động theo nhóm: Không
 - + Tổng cộng: 90 tiết
 - + Kiểm tra: 2 tiết

2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Môn học giúp sinh viên ôn lại những kiến thức về môn Lập trình C và cung cấp cho người học kiến thức về bản văn kỹ thuật lập trình. Nghiên cứu sâu hơn những kỹ năng lập trình bằng ngôn ngữ C, các kỹ thuật sinh dữ liệu, các thao tác trên các kiểu dữ liệu và cấu trúc dữ liệu, lập trình có cấu trúc.
- Kỹ năng: Sinh viên thành thạo ngôn ngữ lập trình C và có thể thực hiện các ngôn ngữ lập trình khác.
- Thái độ:
 - o Sinh viên tận dụng các ngôn ngữ lập trình viết các chương trình trên máy tính
 - o Tạo cho sinh viên tinh thần phấn khởi, tin tưởng và yêu thích lập trình và ngành học.
 - o Sinh viên chăm chỉ trong quá trình học tập, nghiên cứu.

3. Tóm tắt nội dung môn học:

- Tổng quan về lập trình
- Cấu trúc hoá dữ liệu

- Nh p xu t và sinh d li u
- Hàm và ch ng trình con
- quy và kh quy.

4.H c li u:

B t bu c:

[1] Ph m V n t, *K thu t l p trình C c s và nâng cao*

[2] Hoàng Ki m, *Gi i m t bài toán trên máy tính nh th nào*, NXB. Giáo d c, 2000.

Tham kh o:

[3] N.Knuth, *The Art of Programming: Vol 1, 2, 3*, Prentice Hall, 2002

[4] N. Wirth, *Algorithm + Data Structure = Program*, Prentice Hall, 1994.

[5] Nguy n Duy ph ng, *Bài gi ng k thu t l p trình*, H c vi n b u chính vi n thông.

[6] Nguy n Tô Thành, Nguy n c Ngh a, *Toán h c r i r c*, NXB Khoa h c k thu t, 2000

5.N i dung và hình th c d y - h c:

N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, ti u m c)	Hình 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 1. T ng quan v l p trình 1.1 Các khái ni m c b n 1.2 Các b c xây d ng ch ng trình 1.3 Thu t toán và ánh giá thu t toán 1.3.1. Khái ni m v thu t toán 1.3.2. Các tính ch t c a thu t toán 1.3.3. ánh giá thu t toán 1.4 Các c u trúc l nh trong ngôn ng l p trình 1.4.1.C u trúc tu n t 1.4.2. C u trúc r nhánh 1.4.3. C u trúc l p	3	1	1	3	18		

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	
<u>Ch ãng 2. S tr u t ng hoá d li u</u> <u>3.1 nh ngh a ki u d li u</u> <u>3.2 Các ki u d li u c b n</u> <u>3.3 Các ki u d li u có c u trúc</u> <u>3.4 M t s ki u d li u có c u trúc c b n</u> 3.4.1. D li u ki u m ng 3.4.2. D li u ki u xâu ký t 3.4.3. D li u ki u c u trúc. <u>3.5 Ki u d li u tr u t ng</u> <u>3.5.1 Bi n t nh</u> <u>3.5.2. Bi n ng</u> <u>3.5.3. Ki u con tr</u>	3	1	1	3	16		
<u>Ch ãng 3. Nh p, xu t và các k thu t sinh d li u</u> 4.1 Nh p, xu t 4.1.1 Dòng nh p, xu t chu n 4.1.2 T p tin 4.1.3 Các thao tác trên t p tin. 4.2 Các k thu t sinh d li u 4.2.1 Nh p d li u tr c ti p t bàn phím 4.2.2 Sinh d li u nh hàm random 4.2.3 c d li u t m t t p tin	3	1	1	3	16		

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. Hàm và ch ng trình con 4.1 L p trình c u trúc 4.2. Hàm 4.2.1. nh ngh a hàm 4.2.2. Ki u đ li u c a hàm 4.2.3. Tham s c a hàm 4.3.4. Ph m vi bi n 4.3. Con tr hàm 4.4. Các nguyên t c xây d ng hàm	2	1	1	3	14		
Ch ng 5. quy và kh quy 5.1 Khái ni m quy 5.2 Hàm quy 5.3 Các lo i quy 5.3.1 quy tuy n tính 5.3.2 quy nh phân 5.3.3 quy phi tuy n 5.3.4 quy t ng h 5.4 Các ph ng pháp kh quy 5.4.1 Kh quy b ng vòng l p 5.4.2 Kh quy b ng Stack	3	2	1	6	24		
T ng (ti t)	15	5	5	18	90	2	135

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 l p trình 1.1 Các khái ni m c b n 1.2 Các b c xây d ng ch ng trình 1.3 Thu t toán và ánh giá thu t toán 1.3.1. Khái ni m v thu t toán 1.3.2. Các tính ch t c a thu t toán 1.3.3. ánh giá thu t toán	- 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 vi t m t ch ng trình trên máy tính	
2	1.4 Các c u trúc l nh trong ngôn ng l p trình 1.4.1.C u trúc tu n t 1.4.2. C u trúc r nhánh 1.4.3. C u trúc l p Bài t p <u>Ch ng 2. S TR UT NG HÓA D LI U</u>	- 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 quy trình th c hi n các c u trúc l nh và s tr u t ng hoá d li 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
	<u>2.1 nh ngh a ki u d li u</u> <u>2.2 Các ki u d li u c b n</u>			
3	Th c hành bài s 01		Chu n b các bà t p th c hành thi t k ch ng trình	
4	<u>2.3 Các ki u d li u có c u trúc</u> <u>2.4 M t s ki u d li u có c u trúc c b n</u> 2.4.1. D li u ki u m ng 2.4.2. D li u ki u xâu ký 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 ki u d li u c u trúc ki u m ng	
5	2.4.3. D li u ki u c u trúc. <u>2.5 Ki u d li u tr ut ng</u> <u>2.5.1 Bi n t nh</u> <u>2.5.2. Bi n ng</u>	- 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 ki u d li u ki u c u trúc và bi n t nh, bi n ng	
6	Th c hành bài s 2		Chu n b các bài t p v các ki u d li u c u trúc và con tr	
7	<u>2.5.3. Ki u con tr</u> Ch ng 3. Nh p, xu t và các k thu t sinh d li u 3.1.Nh p, xu t 3.1.1. Dòng nh p, xu t chu n 3.1.2. T p tin 3.1.3.Các thao tác trên t p tin. 3.2. Các k thu t sinh d li u 3.2.1. Nh p d li u tr c ti p t bàn phím	- 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 nh p xu t d li u trên máy tính.	
8	Th c hành bài s 3		Chu n b các bài t p th c hành v nh p xu t d li u v i các ki u d li u	
9	3.2.2.Sinh d li u nh hàm random 3.2.4. c d li u t m t t p tin	- Di n gi ng - V n áp	c tr c tài li 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
	Ch ng 4. Hàm và ch ng trình con 4.1. L p trình c u trúc 4.2. Hàm 4.2.1. nh ngh a hàm 4.2.2. Ki u d li u c a hàm 4.2.3. Tham s c a hàm	- Th o lu n - Th c hành ví d - Th c hành bài t p trên máy tính	- Chu n b các câu h i v sinh đ li u t ng và t p, hàm và ch ng trình con	
10	Th c hành bài s 4		Chu n b các bài t p v hàm và truy n tham s cho hàm	
11	4.2.3. Ph m vi bi n 4.3. Con tr hàm 4.4. Các nguyên t c xây d ng hàm Ki m tra l ti 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 ph m vi c a bi n, các nguyên t c xây d ng hàm.	
12	Ch ng 5 . quy và kh quy 5.1. Khái ni m quy 5.2. Hàm quy 5.3. Các lo i quy 5.3.1. quy tuyen tính 5.3.2. quy nh phân 5.3.3. quy phi tuyen 5.3.4. quy t ng h	- 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 hàm quy	
13	Th c hành bài s 5		Chu n b các bài t p v hàm, hàm quy	
14	5.4. Các ph ng pháp kh quy 5.4.1. Kh quy b ng vòng l p 5.4.2. Kh quy b ng Stack Bài t 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 v hàm quy, Stack và kh quy.	
15	Th c hành bài s 6 Ki m tra l ti t		Chu n b các bài t p v hàm, hàm quy	

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 thức kiểm tra, đánh giá môn học:

- Làm bài tập, kiểm tra nhỏ.
- Thi hết môn: Thi thực hành phòng máy.

9. Các loại hình kiểm tra và trọng số các loại hình:

- Hình thức quá trình: 3/10 trong đó:
 - + Chuyên cần: 40%
 - + Kiểm tra thường xuyên: 60%
- Thi hết môn: 7/10

10. Yêu cầu của giảng viên và sinh viên:

- Yêu cầu về kỹ năng thực hành môn học (giảng dạy, phòng máy,...): Giảng dạy, máy chiếu, máy tính, phòng thực hành.
- Yêu cầu về sinh viên (sử dụng tham gia học tập trên lớp, quy định thi học phần, chất lượng các bài tập về nhà,...): Tham gia học tập trên lớp 70% sử dụng tài liệu, hoàn thành các bài kiểm tra nhỏ, dự thi tốt nghiệp trên lớp. Sinh viên phải chú ý tài liệu môn học theo yêu cầu của Giảng viên.

Hội Phòng, ngày 15 tháng 06 năm 2011.

Chức vụ môn

Ngô Việt Cường

Ths. Võ Anh Hùng Ths. Nguyễn Thị Xuân Hương