



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

MÔN HỌC
LẬP TRÌNH HƯỚNG IT

Mã môn: OOP33021

Dùng cho các ngành
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Bộ môn phụ trách
QUẢN LÝ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**THÔNG TIN VỀ CÁC GIÁNG VIÊN
CÓ THỂ THAM GIA GIÁNG DẠY MÔN HỌC**

1. Phùng Anh Tuấn - Giảng viên chính

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ
- Thuộc bộ môn: Mạng và hệ thống thông tin
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Mạng và hệ thống thông tin
- Điện thoại: 031.3739878. Email: tuanpa@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Mạng máy tính, Quản trị mạng, Lập trình mạng, Công nghệ tác tử, Lập trình C/C++, Lập trình hướng đối tượng, Lập trình Java

2. Ths. Xuân Toàn – Giảng viên chính

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ
- Thuộc bộ môn: Mạng và hệ thống thông tin
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Mạng và hệ thống thông tin
- Điện thoại: 031.3739878. Email: toandx@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Mạng máy tính, Quản trị mạng, Bảo mật mạng, Lập trình C++, Lập trình hướng đối tượng.

3. Nguyễn Trọng Hùng – Giảng viên chính

- Chức danh, học hàm, học vị: Cử nhân
- Thuộc bộ môn: Công nghệ Phần mềm
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Công nghệ Phần mềm
- Điện thoại: 3739878 Email: dongnt@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Toán, Toán Rời rạc, Trí tuệ nhân tạo, Máy học, Xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số tín chỉ/ tín chỉ : 03
- Các môn học tiên quyết: Ngôn ngữ lập trình C, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Các môn học kế tiếp: Lập trình C for Windows, DOTNET
- Các yêu cầu tiên quyết môn học (nếu có):
 - + Kiến thức làm việc với máy tính
 - + Kiến thức và kỹ năng lập trình hướng cấu trúc
- Thời gian phân bổ về các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 36
 - + Làm bài tập trên lớp: 01
 - + Thảo luận: 02
 - + Thực hành, thực tập (PTN, nhà máy, hiện trường,...): 27
 - + Hoạt động theo nhóm: không
 - + Tổng cộng: 204
 - + Kiểm tra: 02

2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên một số khái niệm và kiến thức cơ bản về phương pháp lập trình hướng đối tượng
- Kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tư duy lập trình giải các bài toán kỹ thuật theo phương pháp lập trình hướng đối tượng. Có khả năng lập trình các bài toán kỹ thuật và nhận theo phương pháp lập trình hướng đối tượng về ngôn ngữ lập trình C++.
- Thái độ: Tạo cho sinh viên có cái nhìn mới về phương pháp lập trình, là tiền đề cho sinh viên tìm hiểu các công việc lập trình khác, có hứng thú phương pháp lập trình hướng đối tượng.

3. Tóm tắt nội dung môn học:

- Trình bày một số nội dung cốt lõi của phương pháp lập trình hướng đối tượng: lập đối tượng, đối tượng, tính đóng gói, kế thừa, đa hình ...
- So sánh ưu và nhược của phương pháp lập trình hướng đối tượng mới về phương pháp lập trình hướng cấu trúc, từ đó giúp người học dễ dàng tiếp cận với một phương pháp lập trình mới.

- Trình bày rõ ràng các bước phân tích và thiết kế một chương trình máy tính theo phương pháp hướng đối tượng, là tài liệu giúp cho sinh viên tìm hiểu các ngôn ngữ lập trình có hỗ trợ kỹ thuật lập trình hướng đối tượng.

4. Tài liệu:

- Tài liệu bắt buộc:
 - [1]. Phạm Văn Tuấn, *Kỹ thuật lập trình C++*, NXB KHKT, 1999
 - [2]. Lê Ngọc Hùng, Trần Tuấn Anh, Nguyễn Hữu Cường, Nguyễn Thanh Thủy, *Lập trình hướng đối tượng với C++*, NXB KHKT, 2003.
 - [3]. Phạm Văn Tuấn, *C++ và Lập trình hướng đối tượng*, NXB KHKT, 2000.
- Tài liệu tham khảo:
 - [4]. Đặng Thị Cẩm Nhung, *Lập trình bằng C++*, NXB KHKT, 1998.
 - [5]. <http://vi.wikipedia.org/wiki/Laptrinhhuongdoituong/>
 - [6]. Võ Thanh Hải, *Giáo trình lập trình hướng đối tượng*, Nhà Xuất bản Nha Trang

5. Nội dung và hình thức dạy – học:

| Nội dung (Ghi chi tiết theo từng chương, mục, tiểu mục) | Hình thức dạy – học | | | | | | Tổng (giờ) |
|--|---------------------|---------|-----------|----------------|-------------|----------|------------|
| | Lý thuyết | Bài tập | Thảo luận | TH, TN, i n đã | T h c, t NC | Ki m tra | |
| Chương 1: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C++ | 03 | 0 | 0 | 0 | 09 | 0 | 03 |
| 1.1. Giới thiệu về C++ | | | | | | | |
| 1.2. Một số khái niệm cơ bản trong C++ | | | | | | | |
| 1.3. Vào/ra dữ liệu trong C++ | | | | | | | |
| 1.3.1. Nhập dữ liệu | | | | | | | |
| 1.3.2. Xuất dữ liệu | | | | | | | |
| 1.3.3. Nhập dữ liệu và xử lý trên màn hình | | | | | | | |
| 1.4. Hàm trong C++ | 03 | 0 | 0 | 03 | 18 | 0 | 06 |
| 1.4.1. Hàm có tham số và giá trị trả về | | | | | | | |
| 1.4.2. Hàm có tham số hằng | | | | | | | |
| 1.4.3. Hàm có tham số kiểu tham chiếu | | | | | | | |
| 1.4.4. Hàm inline | 03 | 0 | 0 | 03 | 18 | 0 | 06 |
| 1.4.5. Hàm ẩn danh | | | | | | | |
| Chương 2: GIỚI THIỆU VỀ LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG | 03 | 0 | 0 | 0 | 09 | 0 | 03 |
| 2.1. Phương pháp lập trình | | | | | | | |
| 2.1.1. Lập trình tuyến tính | | | | | | | |
| 2.1.2. Lập trình cấu trúc | | | | | | | |
| 2.1.4. Lập trình hướng đối tượng | | | | | | | |

| N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, t i u m c) | H ình th c d y – h c | | | | | | T ng (t i t) |
|---|----------------------|-------------|--------------|--------------------|----------------|-------------|-----------------|
| | L ý thuy t | B ài t p | Th o lu n | TH, TN, i n d ã | T h c, t NC | Ki m tra | |
| 2.2. Các ngôn ngữ và ngữ pháp trình độ ngữ ngữ | | | | | | | |
| 2.2.1. Ngôn ngữ lập trình ngữ ngữ | | | | | | | |
| 2.2.2. Ngữ pháp trình độ ngữ ngữ | | | | | | | |
| CH NG 3: L P IT NG VÀ IT NG | | | | | | | |
| 3.1. Khái niệm lập ngữ | | | | | | | |
| 3.2. Xây dựng lập ngữ | | | | | | | |
| 3.2.1. Nhận dạng lập | | | | | | | |
| 3.2.2. Kiểm soát truy nhập thành viên lập | | | | | | | |
| 3.2.3. Nhận dạng phân ngữ thực lập | | | | | | | |
| 3.3. Ngữ ngữ | 03 | 0 | 0 | 03 | 18 | 0 | 06 |
| 3.3.1. Khai báo ngữ ngữ | | | | | | | |
| 3.3.2. Mệnh ngữ ngữ | | | | | | | |
| 3.3.3. Con tr ngữ ngữ | | | | | | | |
| 3.4. Hàm, hàm biến, lập biến | | | | | | | |
| 3.5. Hàm to và hàm hy | | | | | | | |
| 3.6. Tham số phân ngữ thực, biến con tr this | 03 | 0 | 0 | 03 | 18 | 0 | 06 |
| 3.7. Lập thành viên | | | | | | | |
| 3.8. Truy nhập thành viên dữ liệu riêng lập | | | | | | | |
| 3.9. Các thành viên thực lập | | | | | | | |
| CH NG 4: AN NG HÓA TOÁN T | 03 | 0 | 0 | 03 | 18 | 0 | 06 |
| 4.1. Giới thiệu | | | | | | | |
| 4.2. Các nguyên tắc biến đổi toán học | | | | | | | |
| 4.3. Các giới hạn biến đổi toán học | | | | | | | |
| 4.4. Biến đổi toán học hai ngôi | | | | | | | |
| 4.4.1. Biến đổi toán học hai ngôi biến hàm biến | | | | | | | |
| 4.4.2. Biến đổi toán học hai ngôi biến phân ngữ thực | | | | | | | |
| 4.5. Biến đổi toán học đa ngôi | | | | | | | |

| N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, t i u m c) | H ình th c d y – h c | | | | | | T ng (t i t) |
|--|----------------------|-------------|--------------|--------------------|----------------|-------------|-----------------|
| | L ý thuy t | B ài t p | Th o lu n | TH, TN, i n d ã | T h c, t NC | Ki m tra | |
| 4.5.1. a n ng hóa toán t m t ngôi b ng hàm b n | | | | | | | |
| 4.5.2. a n ng hóa toán t m t ngôi b ng ph ng th c | | | | | | | |
| 4.6. a n ng hóa toán t << và >> | 03 | 0 | 0 | 03 | 18 | 0 | 06 |
| 4.7. a n ng hóa toán t c bi t | | | | | | | |
| CH NG 5: TÍNH K TH A | 03 | 0 | 0 | 0 | 09 | 0 | 03 |
| 5.1. Gi i thi u | | | | | | | |
| 5.2. K th a n | | | | | | | |
| 5.2.1. L p c s , L p d n xu t | | | | | | | |
| 5.2.2. Các thành viên protected | | | | | | | |
| 5.2.3. Vi t ề ph ng th c | | | | | | | |
| 5.2.4. Các ki u k th a | | | | | | | |
| 5.2.5. hàm t o và hàm h y trong l p d n xu t | | | | | | | |
| 5.2.6. Chuy n ìng m nh i t ngl p d n xu t sang i t ngl p c s | 02 | 0 | 0 | 03 | 18 | 01 | 06 |
| 5.3. a k th a | | | | | | | |
| 5.4. Các l p c s o | | | | | | | |
| CH NG 6: TÍNH A HÌNH C A PH NG TH C O | 03 | 0 | 0 | 03 | 18 | 0 | 06 |
| 6.1. Ph ng th c o | | | | | | | |
| 6.2. L i g i ph ng th c t i t ng | | | | | | | |
| 6.3. L i g i ph ng th c t con tr i t ng | | | | | | | |
| 6.4. Tính a hình c a ph ng th c o | | | | | | | |
| 6.5. L p tr ut ng | | | | | | | |
| CH NG 7: THI TK CH NG TRÌNH THEO H NG I T NG | 02 | 0 | 0 | 0 | 09 | 01 | 03 |
| 7.1. Gi i thi u | | | | | | | |
| 7.2. Các giai o n phát tri n h th ng | | | | | | | |
| 7.3. Cách tìm L p | | | | | | | |
| 7.4. Các b c c n thi t thi t k ch ng trình | | | | | | | |
| 7.5. Ví d | | | | | | | |

| N i dung (Ghi c th theo t ng ch ng, m c, t i u m c) | H ình th c d y - h c | | | | | | T ng (t i t) |
|---|----------------------|-------------|--------------|--------------------|----------------|-------------|-----------------|
| | L ý thuy t | B ài t p | Th o lu n | TH, TN, i n d ã | T h c, t NC | Ki m tra | |
| CH NG 8: KHUÔN M U | 02 | 01 | 0 | 03 | 18 | 0 | 06 |
| 8.1. Gi i thi u | | | | | | | |
| 8.2. Hàm m u | | | | | | | |
| 8.3. L p m u | | | | | | | |
| Ôn t p | | 0 | 02 | 0 | 06 | 0 | 02 |
| T ng (t i t) | 36 | 01 | 02 | 27 | 204 | 02 | 68 |

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 sinh viên ph i chu n b tr c | Ghi chú |
|------|--|--|---|------------|
| 1 | Ch ng 1: NGÔN NG L P TRÌNH C++ | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 1.1. Gi i thi u v C++ | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung m c 1.1; 1.2; 1.3; | |
| | 1.2. M t s khái ni m m r ng trong C++ | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 1.3. Vào/ra d li u trong C++ | - Sinh viên th o lu n | | |
| | 1.3.1. Nh p d li u | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | 1.3.2. Xu t d li u | | | |
| | 1.3.3. nh d ng d li u v i t ra màn hình | | | |
| 2 | 1.4. Hàm trong C++ | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 1.4.1. Hàm có tham s v i giá tr m c nh | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung m c 1.4.1; 1.4.2; 1.4.3 | |
| | 1.4.2. Hàm có tham s h ng | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 1.4.3. Hàm có tham s ki u tham chỉ u | - Sinh viên th o lu n | | |
| | | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | Th c hành 1 | Sinh viên th c hành t i phòng máy | | |
| 3 | 1.4.4. Hàm tr c tuy n | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 1.4.5. Hàm a n ng | - Gi ng viên làm ví d | - Chu n tr c n i | |

| Tu n | N i dung | Chi ti t v hình th c t ch c đ y - h c | N i dung yêu c u sinh viên ph i chu n b tr c | Ghi chú |
|------|--|--|---|------------|
| | | minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | dung m c 1.4.4; 1.4.5 | |
| | | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | | - Sinh viên th o lu n | | |
| | | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | Th c hành 2 | Sinh viên th c hành t i phòng máy | | |
| 4 | CH NG 2: GI I THI U V L P TRÌNH H NG I T NG | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | <i>2.1. Ph ng pháp l p trình</i> | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung các m c 2.1; 2.2; 3.1;3.2 | |
| | 2.1.1. L p trình tuy n tính | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 2.1.2. L p trình c u trúc | - Sinh viên th o lu n | | |
| | 2.1.4. L p trình h ng i t ng | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | <i>2.2. Các ngôn ng và ng đ ng c a l p trình h ng i t ng</i> | | | |
| | 2.2.1. Ngôn ng l p trình h ng i t ng | | | |
| | 2.2.2. ng đ ng l p trình h ng i t ng | | | |
| | CH NG 3: L P I T NG VÀ I T NG | | | |
| | <i>3.1. Khái ni m l p i t ng</i> | | | |
| | <i>3.2. Xây d ng l p i t ng</i> | | | |
| | 3.2.1. nh ngh a l p | | | |
| | 3.2.2. Kì m soát truy nh p thành viên l p | | | |
| | 3.2.3. nh ngh a ph ng th c c a l p | | | |
| 5 | 3.3. i t ng | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 3.3.1. Khai báo i t ng | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung m c 3.3 ->3.5 | |
| | 3.3.2. M ng i t ng | - Gi ng viên t câu | | |

| Tu n | N i dung | Chi ti t v hình th c t ch c đ y - h c | N i dung yêu c u sinh viên ph i chu n b tr c | Ghi chú |
|------|--|--|---|------------|
| | | h i | | |
| | 3.3.3. Con tr i t ng | - Sinh viên th o lu n | | |
| | 3.4. Hàm, hàm b n, l p b n | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | 3.5. Hàm kh i t o và hàm h y b | - Sinh viên th c hành t i phòng máy | | |
| | Th c hành 3 | Sinh viên th c hành t i phòng máy | | |
| 6 | 3.6. i c a ph ng th c, bi n con tr this | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 3.7. L p thành viên | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung m c 3.6 ->3.9 | |
| | 3.8. Truy nh p thành viên đ li u riêng c a l p | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 3.9. Các thành viên t nh c a l p | - Sinh viên th o lu n | | |
| | | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | Th c hành 4 | Sinh viên th c hành t i phòng máy | | |
| 7 | CH NG 4: AN NG HÓA TOÁN T | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 4.1. Gi i thi u | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung các m c 4.1 - >4.5 | |
| | 4.2. Các nguyên t c c b n c a a n ng hóa toán t | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 4.3. Các gi i h n c a a n ng hóa toán t | - Sinh viên th o lu n | | |
| | 4.4. a n ng hóa toán t hai ngôi | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | 4.4.1. a n ng hóa toán t hai ngôi b ng hàm b n | | | |
| | 4.4.2. a n ng hóa toán t hai ngôi b ng ph ng th c | | | |
| | 4.5. a n ng hóa toán t m t ngôi | | | |
| | 4.5.1. a n ng hóa toán t m t ngôi b ng hàm b n | | | |
| | 4.5.2. a n ng hóa toán t m t ngôi b ng ph ng th c | | | |

| Tu n | N i dung | Chi ti t v hình th c t ch c đ y - h c | N i dung yêu c u sinh viên ph i chu n b tr c | Ghi chú |
|------|---|--|--|------------|
| | Th c hành 5 | Sinh viên th c hành t i phòng máy | | |
| 8 | 4.6. a n ng hóa toán t << và >> | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | - Chu n tr c n i dung m c 4.6 ; 4.7 | |
| | 4.7. a n ng hóa toán t c bi t | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | | |
| | | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | | - Sinh viên th o lu n | | |
| | | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | | Th c hành 6 | Sinh viên th c hành t i phòng máy | |
| 9 | CH NG 5: TÍNH K TH A | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 5.1. Gi i thi u | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung m c 5.1->5.2.5 | |
| | 5.2. K th a n | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 5.2.1. L p c s , L p đ n xu t | - Sinh viên th o lu n | | |
| | 5.2.2. Các thành viên Protected | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | 5.2.3. Vi t è ph ng th c | | | |
| | 5.2.4. Các ki u k th a | | | |
| | 5.2.5. hàm t o và hàm h y trong l p đ n xu t | | | |
| 10 | 5.2.6. Chuy n i ng m nh i t ng l p đ n xu t sang i t ng l p c s | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 5.3. a k th a | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung các m c 5.2.6 - >5.4 | |
| | 5.4. Các l p c s o | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | | - Sinh viên th o lu n | | |
| | | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | Th c hành 7 | Sinh viên th c hành t i | | |

| Tu n | N i dung | Chi ti t v hình th c t ch c đ y - h c | N i dung yêu c u sinh viên ph i chu n b tr c | Ghi chú |
|------|--|--|---|------------|
| | | phòng máy | | |
| 11 | CH NG 6: TÍNH A HÌNH C A PH NG TH C O | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 6.1. Ph ng th c o | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dungm c 6.1 ->6.5 | |
| | 6.2. L i g i ph ng th c t i t ng | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 6.3. L i g i ph ng th c t contr i t ng | - Sinh viên th o lu n | | |
| | 6.4. Tính a hình c a ph ng th c o | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | 6.5. L p tr u t ng | | | |
| | Th c hành 8 | Sinh viên th c hành t i phòng máy | | |
| 12 | CH NG 7: THI TK CH NG TRÌNH THEO H NG IT NG | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 7.1. Gi i thi u | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung các m c 7.1 - >7.5 | |
| | 7.2. Các giai o n phát tri n h th ng | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 7.3. Cách tìm L p | - Sinh viên th o lu n | | |
| | 7.4. Các b c c n thi t thi tk ch ng trình | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | 7.5. Ví d | | | |
| 13 | CH NG 8: KHUÔN M U | - Gi ng viên gi ng lý thuy t | | |
| | 8.1. Gi i thi u | - Gi ng viên làm ví d minh h a cùng v i s tham gia c a sinh viên | - Chu n tr c n i dung các m c 7.1 -> 7.3 | |
| | 8.2. Hàm m u | - Gi ng viên t câu h i | | |
| | 8.3. L p m u | - Sinh viên th o lu n | | |
| | | - Gi ng viên k t lu n | | |
| | Th c hành 9 | | | |
| 14 | Ôn t p | - Th o lu n và gi i áp th c m c c a sinh viên | | |

7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên:

- Thu thập và nắm bắt các kiến thức của nhiệm vụ
- Phân tích và thiết kế các công trình theo phương pháp lập trình hướng đối tượng
- Lập trình các công trình đã phân tích
- Hoàn thành các bài kiểm tra nhỏ

8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học:

- 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: 30%
 - + Thực hành: 30%
- Thi hết môn: 7/10

10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học:

- Yêu cầu về kỹ năng thực hành kỹ thuật môn học (giảng dạy, phòng máy,...): giảng dạy, máy tính, máy tính, phòng thực hành, phòng multimedia.
- Yêu cầu đối với sinh viên (số lượng tham gia học tập trên lớp, quy định thi hết môn, chất lượng các bài tập về nhà,...): Tham gia học tập trên lớp từ 70% trở lên. Hoàn thành đúng hạn và có chất lượng bài tập đầy đủ.

Hội Phòng, ngày 22 tháng 6 năm 2011

Chức vụ Bộ môn

Ngô Việt Cường

Ths. Ngô Trường Giang

Ths. Phùng Anh Tuấn

///