

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 01 năm 2023

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC CƠ SỞ LẬP TRÌNH

A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

1. Tên môn học (tiếng Việt) : CƠ SỞ LẬP TRÌNH
2. Tên môn học (tiếng Anh) : Fundamentals of Programming
3. Mã số môn học : ITS318
4. Trình độ đào tạo : Đại học
5. Ngành đào tạo áp dụng : Hệ thống thông tin quản lý, Tài chính - Ngân hàng
6. Số tín chỉ : 03, trong đó
 - Lý thuyết : 02 tín chỉ (tương đương 30 tiết)
 - Thảo luận và bài tập : 0 tín chỉ
 - Thực hành : 01 (tương đương 30 tiết)
 - Khác (ghi cụ thể) : Tự học, bài tập cá nhân và bài tập nhóm
7. Phân bổ thời gian :
 - Tại giảng đường : 60 tiết
 - Trực tuyến : Giảng viên có thể bố trí học online nhưng tổng số không quá 30% số tiết của toàn môn học.
 - Khác (ghi cụ thể) : 120 giờ. Đọc tài liệu, làm bài về nhà, làm bài tập cá nhân và bài tập nhóm ít nhất 2 lần so với thời gian học tập trên lớp.
8. Khoa quản lý môn học : Khoa Hệ thống thông tin quản lý
9. Môn học trước : Logic ứng dụng trong kinh doanh
10. Mô tả môn học

Cơ sở lập trình là môn học bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về kỹ thuật lập trình và ngôn ngữ lập trình, định hướng phương pháp tư duy, phong cách lập trình, kỹ năng lập trình trên ngôn ngữ lập trình cụ

thể. Đây là môn học tiên quyết cho các môn học lập trình tiếp theo trong chương trình đào tạo ngành Hệ thống thông tin quản lý.

11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

11.1. Mục tiêu của môn học

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Nội dung CĐR CTĐT ¹ phân bổ cho môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)
CO1	Hiểu và trình bày được các kiến thức tổng quan về lập trình và ngôn ngữ lập trình.	Khả năng nhận biết, nắm bắt và thích ứng với các xu hướng thay đổi trong ngành Hệ thống thông tin quản lý	PLO8
CO2	Sử dụng được một số kỹ thuật lập trình cơ bản trên ngôn ngữ C để giải quyết bài toán.	Khả năng tham gia xây dựng và phát triển giải pháp ứng dụng trong lĩnh vực Hệ thống thông tin quản lý	PLO7
CO3	Hình thành tư duy thuật toán và phong cách lập trình sáng tạo, khả năng làm việc nhóm, khả năng tự nghiên cứu, tiếp cận, làm quen với các ngôn ngữ, xu hướng lập trình mới.	Thể hiện tính chủ động, tích cực trong học tập nghiên cứu và quản lý các nguồn lực cá nhân, đáp ứng yêu cầu học tập suốt đời	PLO4

11.2. Chuẩn đầu ra của môn học (CĐR MH) và sự đóng góp vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (CĐR CTĐT)

CĐR MH	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo của CĐR MH	Mục tiêu môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO1	Trình bày lại được các kiến thức cơ bản về thuật toán, lập trình, ngôn ngữ lập trình máy	3	CO1 CO2	PLO8 PLO7

¹ Giải thích ký hiệu viết tắt: CĐR – chuẩn đầu ra; CTĐT - chương trình đào tạo.

	tính.			
CLO2	Giải thích và sử dụng các kỹ thuật lập trình cơ bản cùng ngôn ngữ lập trình C để viết chương trình.	3	CO2 CO3	PLO7 PLO4
CLO3	Làm việc cá nhân và làm việc nhóm, xây dựng được thuật toán, chương trình giải quyết một số bài toán đơn giản, giúp hình thành tư duy, phong cách và kỹ năng lập trình cho người học.	3	CO2 CO3	PLO7 PLO4

11.3. Ma trận đóng góp của môn học cho PLO

Mã CĐR CTĐT	PLO4	PLO7	PLO8
Mã CĐR MH			
CLO1		3	3
CLO2	3	3	
CLO3	3	3	

12. Phương pháp dạy và học

- Phương pháp “Người học là trung tâm” sẽ được sử dụng trong môn học để giúp sinh viên tham gia tích cực. Kết quả học tập dự kiến sẽ đạt được thông qua một loạt các hoạt động học tập ở trường và ở nhà.

- 50% giảng dạy, 50% hướng dẫn thực hành và hỗ trợ sinh viên khi thực hành, thảo luận, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi.

- Tại lớp, giảng viên giới thiệu, giải thích các định nghĩa, nền tảng lý thuyết, cách sử dụng các phần mềm; đặt ra các vấn đề, hướng dẫn và khuyến khích sinh viên giải quyết; sau đó tóm tắt nội dung của bài học. Giảng viên cũng trình bày và thực hành làm mẫu cho sinh viên.

- Sinh viên cần lắng nghe, ghi chép, nêu lên các câu hỏi, làm bài tập thực hành cá nhân và bài tập nhóm dưới sự hướng dẫn của giảng viên.

- Quy định về hình thức giảng dạy: Giảng viên có thể chủ động lựa chọn hình thức giảng dạy là trực tuyến (online) kết hợp trực tiếp (offline), đảm bảo tổng thời gian giảng dạy trực tuyến không vượt quá 30% thời gian giảng dạy của cả môn học.

13. Yêu cầu môn học

- Hoàn thành tất cả bài tập cá nhân và bài tập nhóm.
- Đọc tài liệu môn học theo yêu cầu của giảng viên.
- Thực hiện các hoạt động khác theo yêu cầu của giảng viên.

14. Học liệu của môn học

14.1. Giáo trình

[1] Đào Quốc Thắng, Trịnh Hoàng Nam (đồng chủ biên), Thái Thị Thu Thủy. *Tài liệu học tập môn Cơ sở lập trình*, Trường Đại học Ngân hàng TP. Hồ Chí Minh, 2019.

14.2. Tài liệu tham khảo

[2] Noel Kalicharan. *Learn to Program with C*. NY: Springer Science+Business Media, 2015.

B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

1. Các thành phần đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Phương thức đánh giá	Các CĐR MH	Trọng số
A.1. Đánh giá quá trình	A.1.1. Chuyên cần	CL01, CL02	10%
	A.1.2. Kiểm tra giữa kỳ	CL01, CL02, CL03	20%
	A.1.3. Bài tập nhóm	CL02, CL03	20%
A.2. Đánh giá cuối kỳ	A.2.1. Thi cuối kỳ	CL01, CL02	50%

2. Nội dung và phương pháp đánh giá

A.1. Đánh giá quá trình

A.1.1. Chuyên cần

- **Nội dung:** đánh giá tần suất hiện diện của sinh viên và sự tham gia vào quá trình học tập tại lớp.

- **Phương pháp và tổ chức thực hiện:** sử dụng kết hợp hai hình thức

- *Điểm danh* thực hiện trên danh sách lớp học phần chính thức do Trường cung cấp (điểm danh 10 lần, mỗi lần điểm danh được 0,5 điểm chuyên cần).

- *Ghi nhận quá trình tham gia học tập tại lớp* được thực hiện khi: (1) Giảng viên mời đích danh sinh viên trả lời các câu hỏi hay phân công giải quyết các bài tập/chủ đề thảo luận (tham gia thụ động), (2) sinh viên tự giác (xung phong) trả lời các câu hỏi hay tham gia giải quyết các bài tập/chủ đề thảo luận (tham gia chủ động); sinh viên có tần suất tham gia trên 50% số buổi học với đa số lời đáp sát đáp án của vấn đề thì được xác định là chủ động tham gia rất tích cực vào quá trình học tập trên giảng đường.

A.1.2. Bài tập nhóm

- Sinh viên làm việc theo nhóm (không quá 5 thành viên), bàn bạc, thảo luận, phân công công việc để cùng phân tích, xây dựng thuật toán, cài đặt chương trình giải quyết một số bài toán đơn giản theo hướng dẫn của giảng viên.

A.1.3. Kiểm tra giữa kỳ

- **Nội dung:** Đánh giá khối lượng kiến thức tương ứng với khối lượng kiến thức của tiến độ dạy học đã được quy định. Đề kiểm tra do giảng viên soạn, chịu trách nhiệm về chuyên môn. Đề kiểm tra gồm tối thiểu 10 yêu cầu lập trình và được chấm theo thang điểm 10, mỗi chương trình chạy đúng được 1 điểm.

- **Phương pháp và tổ chức thực hiện:** Bài kiểm tra cá nhân được thực hiện bằng cách tổ chức kiểm tra tập trung tại phòng máy theo hình thức tự luận (lập trình trên máy tính), được sử dụng tài liệu; trong trường hợp cần thiết, có thể thực hiện online, giảng viên sẽ thông báo chi tiết đến sinh viên ít nhất một tuần trước ngày kiểm tra về thời gian giao đề, thời gian thực hiện bài kiểm tra, phương thức làm bài và nộp bài.

A.2. Thi cuối kỳ

- **Nội dung:** Đánh giá khối lượng kiến thức tương ứng với khối lượng kiến thức của học phần đã quy định trong các chương của Đề cương này.

- **Phương pháp và tổ chức thực hiện:** Thi kết thúc học phần được tổ chức theo hình thức thi trắc nghiệm khách quan, trong đó:

- Đề thi được chọn ngẫu nhiên từ ngân hàng đề thi, mỗi ca thi 02 đề, mỗi đề gồm 50 câu hỏi trắc nghiệm, thời gian làm bài 60 phút.

- Sinh viên được sử dụng tài liệu giấy, không được sử dụng Internet, không sử dụng điện thoại di động.

- **Phương thức đánh giá:** Bài thi được chấm 2 lượt độc lập bởi 2 giảng viên có tham gia giảng dạy. Điểm bài thi được chấm theo đáp án Ngân hàng đề thi, mỗi câu đúng được 0.2 điểm. Tổng cộng 10 điểm

3. Các rubrics đánh giá

A.1.1. Chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm			
		Dưới 4	4 – dưới 6	6 – dưới 8	8 – 10
Điểm danh	50%	Hiện diện trên giảng đường dưới 50% số buổi học	Hiện diện trên giảng đường trên 50% số buổi học	Hiện diện trên giảng đường trên 70% số buổi học	Hiện diện trên giảng đường dưới 90% số buổi học
Ghi nhận quá trình tham gia học tập tại lớp	50%	Không tham gia vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	Tham gia thụ động vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	Tham gia chủ động vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	Tham gia chủ động, tích cực vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần

A.1.2. Bài tập nhóm

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm	
		0	1.0
Nội dung ý đáp án	100%	Không đúng	Đúng

A.1.3. Kiểm tra giữa kỳ

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm	
		0	1.0
Nội dung ý đáp án	100%	Không đúng	Đúng

C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

Thời lượng (tiết)	Nội dung giảng dạy chi tiết	CĐR MH	Hoạt động dạy và học	Minh chứng đánh giá	Mục tiêu chương (Kết quả học tập mong đợi)	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
3 LT	Chương 1: TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH 1.1. Các khái niệm cơ bản 1.1.1. Vấn đề - Bài toán 1.1.2. Thuật toán 1.1.3. Chương trình máy tính 1.2. Biểu diễn thuật toán 1.2.1. Biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ tự nhiên 1.2.2. Biểu diễn thuật toán bằng sơ đồ khối 1.2.3. Biểu diễn thuật toán bằng mã giả 1.3. Ngôn ngữ lập trình 1.3.1. Khái niệm ngôn ngữ lập trình 1.3.2. Lịch sử phát triển 1.3.3. Các phương pháp tiếp cận lập trình 1.3.4. Môi trường lập trình	CLO1 CLO2	Học trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: - Giới thiệu môn học - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản - Giao sinh viên chuẩn bị bài chương 2. SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên	A1.1 A2.1	Trình bày được các khái niệm cơ bản về bài toán, thuật toán, lập trình và ngôn ngữ lập trình máy tính.	[1]
3 LT 4 TH	Chương 2: CÁC THÀNH PHẦN CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C 2.1. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C 2.2. Một số khái niệm 2.3. Kiểu dữ liệu cơ bản 2.4. Hằng và biến 2.5. Biểu thức và toán tử	CLO1 CLO2 CLO3	Có thể kết hợp học trực tiếp (offline) và trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: - Ôn lại bài cũ - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản - Giao sinh viên chuẩn bị	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	Mô tả được các đặc điểm, thành phần cơ bản của ngôn ngữ lập trình C, viết được các chương trình xuất nhập dữ liệu và tính toán đơn	[1]

	2.5.1. Khái niệm 2.5.2. Các toán tử phổ biến 2.5.3. Phép gán mở rộng 2.5.4. Thứ tự ưu tiên giữa các toán tử 2.6. Câu lệnh 2.6.1. Khái niệm 2.6.2. Phân loại 2.6.3. Thứ tự ưu tiên các phép toán 2.7. Xuất - nhập dữ liệu 2.7.1. Xuất dữ liệu 2.7.2. Nhập dữ liệu <i>Thực hành và kiểm tra</i>		bài chương 3. SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên; làm bài tập cá nhân tại lớp, bài tập nhóm		giản. Sử dụng được một môi trường thông dụng để hiện thực, chạy thử các chương trình đã viết.	
5 LT 5 TH	Chương 3: CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN 3.1. Cấu trúc rẽ nhánh 3.1.1. Cấu trúc if 3.1.2. Cấu trúc switch 3.2. Cấu trúc lặp 3.2.1. Cấu trúc for 3.2.2. Cấu trúc while 3.2.3. Cấu trúc do ... while 3.3. Các lệnh nhảy 3.3.1. Lệnh goto 3.3.2. Lệnh break 3.3.3. Lệnh continue <i>Thực hành và kiểm tra</i>	CLO1 CLO2 CLO3	Có thể kết hợp học trực tiếp (offline) và trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: - Ôn lại bài cũ - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản - Giao sinh viên chuẩn bị bài chương 4. SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên; làm bài tập cá nhân tại lớp, bài tập nhóm	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	Trình bày được chức năng, nguyên lý của các cấu trúc điều khiển và ứng dụng trong lập trình. Mô tả được cú pháp, sử dụng được các cấu trúc điều khiển để lập trình với ngôn ngữ C.	[1]
	Chương 4: CHƯƠNG TRÌNH CON 4.1. Giới thiệu tổng quan 4.1.1. Đặt vấn đề 4.1.2. Khái niệm chương trình con 4.1.3. Sự cần thiết của chương trình con 4.2. Định nghĩa và khai báo hàm	CLO1 CLO2 CLO3	Có thể kết hợp học trực tiếp (offline) và trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: - Ôn lại bài cũ - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	Trình bày, giải thích được các khái niệm cơ bản về chương trình con và ứng	[1]

5 LT 5 TH	4.2.1. Định nghĩa hàm 4.2.2. Các bước xây dựng hàm 4.2.3. Tham số hình thức và tham số thực 4.2.4. Lệnh return 4.2.5. Khai báo hàm 4.3. Tầm ảnh hưởng của biến 4.3.1. Biến toàn cục và biến cục bộ 4.3.2. Các qui tắc về tầm ảnh hưởng 4.4. Truyền tham số cho hàm 4.5. Hàm đệ qui (đọc thêm) 4.6. Một số hàm thông dụng <i>Thực hành và kiểm tra</i>		- Giao sinh viên chuẩn bị bài chương 5. - Thông báo thời gian kiểm tra giữa kỳ. SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên; làm bài tập cá nhân tại lớp, bài tập nhóm		dụng trong lập trình. Mô tả được cấu trúc, cú pháp, thực hiện khai báo, định nghĩa, sử dụng được các hàm tự viết đơn giản và một số hàm thư viện thông dụng để lập trình với ngôn ngữ C.	
5 LT 5 TH	Chương 5: KIỂU DỮ LIỆU MẢNG 5.1. Mảng một chiều 5.1.1. Khái niệm 5.1.2. Khai báo và định nghĩa 5.1.3. Thao tác trên mảng 5.1.4. Hàm có mảng một chiều là tham số 5.2. Mảng nhiều chiều 5.2.1. Khái niệm 5.2.2. Khai báo và định nghĩa 5.2.3. Thao tác trên mảng 5.2.4. Hàm có tham số mảng nhiều chiều <i>Thực hành và kiểm tra</i>	CLO1 CLO2 CLO3	Có thể kết hợp học trực tiếp (offline) và trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: - Ôn lại bài cũ - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản - Giao sinh viên chuẩn bị bài chương 6. SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên; làm bài tập cá nhân tại lớp, bài tập nhóm	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	Trình bày được các khái niệm cơ bản về kiểu dữ liệu mảng và ứng dụng trong lập trình. Mô tả được cú pháp, khai báo, sử dụng được mảng một chiều và hai chiều để lập trình với ngôn ngữ C.	[1]
	Chương 6: KIỂU CON TRỎ 6.1. Con trỏ và địa chỉ 6.1.1. Khái niệm con trỏ 6.1.2. Các phép toán số học trên con trỏ và địa chỉ 6.2. Khai báo và sử dụng con trỏ	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: - Ôn lại bài cũ - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản - Giao sinh viên chuẩn bị bài chương 7. SINH VIÊN:	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	Trình bày được các khái niệm cơ bản về kiểu dữ liệu con trỏ và ứng dụng trong lập trình.	[1]

2 LT 3 TH	6.2.1. Khai báo 6.2.2. Con trỏ NULL 6.2.3. Khởi tạo biến con trỏ 6.2.4. Sử dụng con trỏ 6.2.5. Các cách truyền đối số cho hàm 6.3. Con trỏ và mảng (tự đọc) 6.3.1. Con trỏ và mảng một chiều 6.3.2. Con trỏ và mảng nhiều chiều 6.4. Cấp phát bộ nhớ động (tự đọc) <i>Thực hành và kiểm tra</i>		- Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên; làm bài tập cá nhân tại lớp, bài tập nhóm - Làm bài kiểm tra giữa kỳ.		Mô tả được cú pháp, thực hiện khai báo, thực hiện được một số thao tác cơ bản trên con trỏ để lập trình với ngôn ngữ C.	
2 LT 3 TH	Chương 7: KIỂU CHUỖI KÝ TỰ 7.1. Khai báo và định nghĩa 7.1.1. Khái niệm chuỗi ký tự 7.1.2. Khai báo 7.1.3. Khởi tạo biến chuỗi ký tự 7.2. Thao tác trên chuỗi ký tự 7.2.1. Nhập chuỗi từ bàn phím 7.2.2. Xuất chuỗi ra màn hình 7.2.3. Xác định độ dài chuỗi 7.2.4. Ghép chuỗi 7.2.5. Các thao tác khác 7.3. Một số hàm xử lý chuỗi ký tự <i>Thực hành và kiểm tra</i>	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: - Ôn lại bài cũ - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản - Giao sinh viên chuẩn bị bài chương 8. SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên; làm bài tập cá nhân tại lớp, bài tập nhóm.	A1.1 A1.3 A2.1	Trình bày được các khái niệm cơ bản về kiểu chuỗi ký tự trong chương trình C. Mô tả, được cú pháp, khai báo, thực hiện được các thao tác cơ bản trên chuỗi ký tự với ngôn ngữ C.	[1]
2 LT	Chương 8. KIỂU CẤU TRÚC VÀ KIỂU HỢP (tự đọc) 8.1. Kiểu cấu trúc 8.1.1. Khái niệm 8.1.2. Khai báo 8.2. Thao tác với kiểu cấu trúc 8.2.1. Khởi tạo cấu trúc 8.2.2. Truy cập vào phần tử struct 8.2.3. Gán dữ liệu kiểu cấu trúc	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: - Giới thiệu, vấn đáp về các khái niệm cơ bản - Giao bài tập nhóm cho sinh viên thực hiện theo nhóm SINH VIÊN: - Tự đọc và thực hiện các bài tập nhóm (ở nhà).	A1.3	Trình bày được các khái niệm cơ bản về kiểu cấu trúc và ứng dụng trong lập trình. Mô tả được cú pháp, khai báo, sử dụng được các cấu trúc để lập trình giải quyết	[1]

	8.3. Mảng cấu trúc 8.4. Con trỏ cấu trúc 8.5. Hàm có tham số là kiểu cấu trúc 8.6. Hợp (Union)				một số bài toán với ngôn ngữ C.	
3 LT 5 TH	Chương 9: KIỂU TẬP TIN 9.1. Một số khái niệm 9.1.1. Tập tin 9.1.2. Phân loại tập tin 9.1.3. Kiểu tập tin và biến tập tin 9.2. Thao tác trên tập tin 9.2.1. Khai báo biến tập tin 9.2.2. Mở và đóng tập tin 9.2.3. Đọc/ghi dữ liệu 9.2.4. Di chuyển con trỏ trong tập tin 9.3. Hàm có tập tin là tham số 9.4. Một số hàm xử lý tập tin thông dụng <i>Thực hành & Bài tập nhóm</i>	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: - Ôn lại bài cũ - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản - Tổng kết học phần, giải đáp thắc mắc, thông báo điểm quá trình SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên; làm bài tập cá nhân tại lớp, bài tập nhóm. - Trao đổi với giảng viên, cả lớp về các nội dung cần được giải đáp - Xem điểm, đề nghị điều chỉnh điểm và xác nhận điểm quá trình	A1.1 A1.3 A2.1	Trình bày được các khái niệm cơ bản về kiểu tập tin và ứng dụng trong lập trình. Mô tả được cú pháp, khai báo, khởi tạo, thực hiện được các thao tác cơ bản trên tập tin văn bản và tập tin nhị phân để lập trình với ngôn ngữ C.	[1]
Môn học được giảng dạy trực tuyến tối đa không quá 30% tổng thời lượng chương trình.						

TRƯỞNG BỘ MÔN



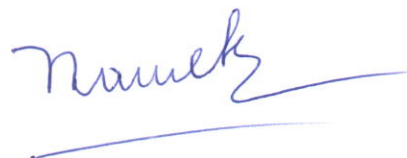
Hà Bình Minh

TRƯỞNG KHOA



Nguyễn Văn Thi

NGƯỜI BIÊN SOẠN



Nguyễn Văn Thọ

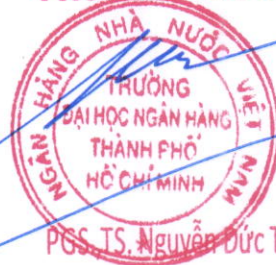
Đào Quốc Thắng

Trịnh Hoàng Nam



bf - HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG



PGS. TS. Nguyễn Đức Trung