

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KNH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN: HỆ THỐNG THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
HỌC PHẦN: THỰC TẬP LẬP TRÌNH CƠ BẢN

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên học phần (tiếng Việt):	THỰC TẬP LẬP TRÌNH CƠ BẢN
Tên học phần (tiếng Anh):	BASIC PROGRAMMING PRACTICE
Mã môn học:	001129
Khoa/Bộ môn phụ trách:	Hệ thống thông tin
Giảng viên phụ trách chính:	ThS. Trần Thị Lan Anh Email: @uneti.edu.vn
GV tham gia giảng dạy:	Ths. Bùi Văn Tân, Ths. Lê Thị Thu Hiền, Ths. Mai Mạnh Trùng, Ths. Trần Bích Thảo, Ths. Trần Thị Hương, Ths. Phạm Thị Thùy, Ths. Lê Kiều Oanh, Ths. Vũ Mỹ Hạnh, Ths. Hoàng Minh Châu, Ths. Trần Thanh Đại.
Số tín chỉ:	3 (0, 90, 90)
Số tiết lý thuyết :	0
Số tiết TH/TL:	90 $0+90 = 15 \text{ tuần} \times 6 \text{ tiết/tuần}$
Số tiết Tự học:	90
Tính chất của học phần:	Bắt buộc
Học phần tiên quyết:	Không
Học phần học trước:	Tin cơ sở
Các yêu cầu của học phần:	Sinh viên có tài liệu học tập

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Thực tập lập trình cơ bản là học phần bắt buộc trong nhóm học phần thực tập chung ngành của chương trình đào tạo đại học ngành công nghệ thông tin. Học phần giúp sinh viên có được kỹ năng lập trình từ cơ bản đến nâng cao trên nền tảng ngôn ngữ lập trình C++, viết được các chương trình giải quyết các bài toán cụ thể.

3. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN ĐỐI VỚI NGƯỜI HỌC

Kiến thức

Củng cố cho sinh viên các kiến thức về các kiểu dữ liệu và các phép toán trên các kiểu dữ liệu, dữ liệu kiểu file, dữ liệu kiểu con trỏ trong lập trình.

Kỹ năng

Rèn luyện và củng cố cho sinh viên các kỹ năng:

+ Xây dựng các chiến lược thiết kế thuật toán, cài đặt được các thuật toán cơ bản để giải quyết các bài toán tin học.

+ Lập trình để giải quyết một số bài toán cơ bản.

+ Phát hiện và sửa được các lỗi về cú pháp, về thuật giải trong chương trình

+ Rèn luyện tư duy toán học và thuật toán, củng cố kiến thức nền tảng vững chắc, tạo tiền đề cho học viên tiếp thu các môn học lập trình ứng dụng, lập trình web, lập trình trên thiết bị di động, lập trình game, thuật toán, trí tuệ nhân tạo, cũng các môn học khác.

+ Tiếp cận các phương pháp lập trình tiên tiến, hiệu năng cao, có khả năng ứng dụng thực tế lớn.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Nghiêm túc, trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ, cẩn thận.

4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Mã CDR	Mô tả CDR học phần <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	CDR của CTĐT
G1	Về kiến thức	
<i>G1.2.1</i>	Hiểu và vận dụng được cú pháp các lệnh có cấu trúc trong C++	1.2.2
<i>G1.2.2</i>	Hiểu và vận dụng được các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc trong C++	1.2.2
<i>G1.2.3</i>	Hiểu và vận dụng được cấu trúc của một chương trình C++	1.2.2
<i>G1.3.1</i>	Vận dụng viết chương trình giải quyết các bài toán cụ thể	1.2.2
<i>G1.3.2</i>	Kiểm tra và sửa lỗi các chương trình	1.2.2
G2	Về kỹ năng	
<i>G2.1.1</i>	Thành thạo việc viết các chương trình giải quyết các bài toán đơn giản	2.1.1
<i>G2.1.2</i>	Có khả năng xây dựng một chương trình giải quyết 1 bài toán cụ thể	2.1.2
<i>G2.2.1</i>	Kỹ năng làm việc nhóm trong môi trường công việc liên quan đến thiết kế và lập trình.	2.2.1
<i>G2.2.2</i>	Có khả năng sửa lỗi chương trình	2.2.1
G3	Phẩm chất đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp	
<i>G3.1.1</i>	Có khả năng tự định hướng, thích nghi với môi trường làm việc khác	3.1.2

	nhau	
G3.1.2	Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao	3.1.1
G3.1.3	Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ, đáp ứng nhu cầu công việc	3.1.1
G3.2.1	Tổng hợp cập nhật được những thay đổi về công nghệ	3.2.1
G3.2.2	Có tinh thần hợp tác, hỗ trợ đồng nghiệp trong mọi hoạt động	3.2.1

5. NỘI DUNG MÔN HỌC, KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

STT	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Tài liệu học tập, tham khảo
1	Bài 1: Giải bài tập với cấu trúc lệnh cơ bản - Câu lệnh if + Cấu trúc cơ bản của chương trình + Cú pháp câu lệnh if dạng đầy đủ + Cú pháp câu lệnh if dạng không đầy đủ + Viết chương trình sử dụng câu lệnh if + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
2	Bài 2: Giải bài tập với cấu trúc lệnh cơ bản – Câu lệnh switch + Cú pháp câu lệnh switch dạng đầy đủ + Cú pháp câu lệnh switch dạng không đầy đủ + Viết chương trình sử dụng câu lệnh switch + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
3	Bài 3: Giải bài tập với Cấu trúc lặp – Câu lệnh for + Cú pháp câu lệnh for + Các tham số trong câu lệnh for + Viết chương trình sử dụng câu lệnh for + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
4	Bài 4: Giải bài tập với Cấu trúc lặp – câu lệnh while, do ... while + Cú pháp câu lệnh while + Cú pháp câu lệnh do ... while + Viết chương trình sử dụng câu lệnh + Phát hiện và sửa lỗi + Kiểm tra đánh giá bài 1, 2, 3, 4		6	[1],[2],[3],[4],[5]
5	Bài 5: Giải bài tập bằng xây dựng hàm + Khai báo và định nghĩa hàm + Viết chương trình sử dụng hàm + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
6	Bài 6: Lập trình đệ quy + Hàm đệ quy		6	[1],[2],[3],[4],[5]

STT	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Tài liệu học tập, tham khảo
	+ Viết chương trình sử dụng hàm đệ quy + Phát hiện và sửa lỗi			
7	Bài 7: Giải bài tập mảng một chiều + Khai báo mảng + Các thao tác trên mảng + Viết chương trình sử dụng mảng 1 chiều + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
8	Bài 8: Giải bài tập mảng hai chiều + Khai báo mảng + Các thao tác trên mảng + Viết chương trình sử dụng mảng 2 chiều + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
9	Bài 9: Giải bài tập chuỗi ký tự + Khai báo chuỗi + Các thao tác trên chuỗi + Viết chương trình sử dụng chuỗi ký tự + Phát hiện và sửa lỗi + Kiểm tra đánh giá bài 5, 6, 7, 8, 9		6	[1],[2],[3],[4],[5]
10	Bài 10: Lập trình với con trỏ + Toán tử &, toán tử * + Các phép toán với con trỏ + Cấp phát động + Viết chương trình sử dụng con trỏ + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
11	Bài 10: Lập trình với con trỏ (tiếp) + Con trỏ mảng, con trỏ chuỗi + Viết chương trình sử dụng con trỏ + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
12	Bài 11: Lập trình với biến cấu trúc + Khai báo và định nghĩa cấu trúc + Từ khoá typedef + Viết chương trình sử dụng cấu trúc + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
13	Bài 11: Lập trình với biến cấu trúc (tiếp) + Các thao tác trên biến cấu trúc + Truyền biến cấu trúc cho hàm + Viết chương trình sử dụng cấu trúc + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]

STT	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Tài liệu học tập, tham khảo
14	Bài 12: Lập trình với biến tệp + Đọc tệp văn bản + Ghi tệp văn bản + Viết chương trình sử dụng tệp + Phát hiện và sửa lỗi		6	[1],[2],[3],[4],[5]
15	Bài 12: Lập trình với biến tệp (tiếp) + Đọc tệp nhị phân + Ghi tệp nhị phân + Viết chương trình sử dụng tệp + Phát hiện và sửa lỗi + Kiểm tra đánh giá bài 10, 11, 12		6	[1],[2],[3],[4],[5]

6. MA TRẬN MỨC ĐỘ ĐÓNG GÓP CỦA NỘI DUNG GIẢNG DẠY ĐỂ ĐẠT ĐƯỢC CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN

Mức độ	Tiêu chí đánh giá mức độ đóng góp của nội dung để đạt được CDR học phần		
	Kiến thức (G1...)	Kỹ năng (G2..)	Năng lực tự chủ và trách nhiệm (G3..)
Mức 1: Thấp	Nhớ, Hiểu	Bắt chước	Tiếp nhận
Mức 2: Trung bình	Vận dụng, Phân tích	Vận dụng, Chính xác	Đáp ứng, Đánh giá
Mức 3: Cao	Đánh giá, Sáng tạo	Thành thạo, Bản năng	Tổ chức, đặc trưng hóa

Chương	Nội dung giảng dạy	Chuẩn đầu ra học phần													
		G1.	G1.	G1.	G1.	G1.	G2.	G2.	G2.	G2.	G3.	G3.	G3.	G3.	G3.
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	1.1	1.2	2.1	2.2	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2
	Bài 1: Giải bài tập với cấu trúc lệnh cơ bản - Câu lệnh if														
	+ Cấu trúc cơ bản của chương trình	2										3	3	3	3
	+ Cú pháp câu lệnh if dạng đầy đủ	2	2									3	3	3	3
	+ Cú pháp câu lệnh if dạng không đầy đủ	2	2									3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng câu lệnh if	2		3	3	3	3	3			3	3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi					3				3		3	3	3	3

Chương	Nội dung giảng dạy	Chuẩn đầu ra học phần													
		G1.	G1.	G1.	G1.	G1.	G2.	G2.	G2.	G2.	G3.	G3.	G3.	G3.	G3.
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	1.1	1.2	2.1	2.2	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2
	Bài 2: Giải bài tập với cấu trúc lệnh cơ bản – Câu lệnh switch														
	+ Cú pháp câu lệnh switch dạng đầy đủ	2										3	3	3	3
	+ Cú pháp câu lệnh switch dạng không đầy đủ	2			2		2		2			3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng câu lệnh switch	2	2									3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2		3		3	3	3		3	3	3	3	3	3
	Bài 3: Giải bài tập với Cấu trúc lặp – Câu lệnh for														
	+ Cú pháp câu lệnh for	2										3	3	3	3
	+ Các tham số trong câu lệnh for			2	2		2		2		2	3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng câu lệnh for	2	2									3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2		3		3	3	3		3	3	3	3	3	3
	Bài 4: Giải bài tập với Cấu trúc lặp – câu lệnh while, do ... while														
	+ Cú pháp câu lệnh while	2										3	3	3	3
	+ Cú pháp câu lệnh do ... while	2			2		2		2			3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng câu lệnh	2	2									3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2		3		3	3	3		3	3	3	3	3	3
	Bài 5: Giải bài tập bằng xây dựng hàm														
	+ Khai báo và định nghĩa hàm	2										3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng hàm		2		2		2		2			3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2		2								3	3	3	3
	Bài 6: Lập trình đệ quy														
	+ Hàm đệ quy	2										3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng hàm đệ quy			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2	2									3	3	3	3

Chương	Nội dung giảng dạy	Chuẩn đầu ra học phần													
		G1.	G1.	G1.	G1.	G1.	G2.	G2.	G2.	G2.	G3.	G3.	G3.	G3.	G3.
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	1.1	1.2	2.1	2.2	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2
	Bài 7: Giải bài tập mảng một chiều														
	+ Khai báo mảng		2									3	3	3	3
	+ Các thao tác trên mảng			2			2			2		3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng mảng 1 chiều		2		3				3		3	3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	Bài 8: Giải bài tập mảng hai chiều														
	+ Khai báo mảng	2										3	3	3	3
	+ Các thao tác trên mảng			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng mảng 2 chiều	2	2									3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2										3	3	3	3
	Bài 9: Giải bài tập cấu trúc														
	+ Khai báo cấu trúc	2										3	3	3	3
	+ Các thao tác trên cấu trúc			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng cấu trúc	2	2									3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2										3	3	3	3
	Bài 10: Lập trình với con trỏ														
	+ Toán tử &, toán tử *	2										3	3	3	3
	+ Các phép toán với con trỏ			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Cấp phát động	2	2									3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng con trỏ	2										3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi			2	2		2		2			3	3	3	3
	Bài 11: Lập trình với con trỏ (tiếp)														
	+ Con trỏ mảng, con trỏ cấu trúc	2										3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng con trỏ			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2	2									3	3	3	3

Chương	Nội dung giảng dạy	Chuẩn đầu ra học phần													
		G1.	G1.	G1.	G1.	G1.	G2.	G2.	G2.	G2.	G3.	G3.	G3.	G3.	G3.
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	1.1	1.2	2.1	2.2	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2
	Bài 12: Lập trình với biến cấu trúc														
	+ Khai báo và định nghĩa cấu trúc	2										3	3	3	3
	+ Từ khoá typedef			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng cấu trúc	2	2							2		3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2				2		2			2	3	3	3	3
	Bài 13: Lập trình với biến cấu trúc (tiếp)														
	+ Các thao tác trên biến cấu trúc	2										3	3	3	3
	+ Truyền biến cấu trúc cho hàm			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng cấu trúc	2	2		2							3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2				2		2		2		3	3	3	3
	Bài 14: Lập trình với biến tệp														
	+ Đọc tệp văn bản	2										3	3	3	3
	+ Ghi tệp văn bản			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng tệp	2	2					2			2	3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2								2		3	3	3	3
	Bài 15: Lập trình với biến tệp (tiếp)														
	+ Đọc tệp nhị phân	2										3	3	3	3
	+ Ghi tệp nhị phân			2	2		2		2			3	3	3	3
	+ Viết chương trình sử dụng tệp	2	2					3	3	3	3	3	3	3	3
	+ Phát hiện và sửa lỗi	2			3	3			3			3	3	3	3

7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

TT	Điểm thành phần	Quy định (Theo QĐ Số: 686/QĐ-ĐHKTKTCN)	Chuẩn đầu ra học phần													
			G 1. 2. 1	G 1. 2 2	G 1. 2. 3	G 1. 3. 1	G 1. 3. 2	G 2. 1. 1	G 2. 1. 2	G 2. 2. 1	G 2. 2. 2	G 3. 1. 1	G 3. 1. 2	G 3. 1. 3	G. 3. 2. 1	
1	Điểm trung bình của các điểm đánh giá bộ phận	1. Kiểm tra thường xuyên + Hình thức: <i>Thực hành</i> + Số lần: <i>Tối thiểu 1 lần/sinh viên</i> + <i>Hệ số: 1</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		2. Kiểm tra định kỳ lần 1 + Hình thức: <i>Thực hành</i> + Thời điểm: <i>Tuần 4</i> + <i>Hệ số: 1</i>	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	
		3. Kiểm tra định kỳ lần 2 + Hình thức: <i>Thực hành</i> + Thời điểm: <i>Tuần 9</i> + <i>Hệ số: 1</i>	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	
		4. Kiểm tra định kỳ lần 3 + Hình thức: <i>Thực hành</i> + Thời điểm: <i>Tuần 15</i> + <i>Hệ số: 1</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		5. Kiểm tra chuyên cần + Hình thức: <i>Điểm danh theo thời gian tham gia học trên lớp</i> + <i>Hệ số: 4</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

8. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

- ✓ Giảng viên giới thiệu học phần, tài liệu học tập, tài liệu tham khảo, các địa chỉ website để tìm tư liệu liên quan đến môn học. Nêu nội dung cốt lõi của chương và tổng kết chương, sử dụng bài giảng điện tử và các mô hình giáo cụ trực quan trong giảng dạy. Tập trung hướng dẫn học, tư vấn học, phản hồi kết quả thảo luận, bài tập lớn, kết quả kiểm tra và các nội dung lý thuyết chính mỗi chương.
- ✓ Giảng viên sẽ mô tả các hoạt động thực tế trong quá trình sản xuất của một doanh nghiệp liên quan đến các bộ biến đổi điện năng.
- ✓ Các phương pháp giảng dạy có thể áp dụng: Phương pháp thuyết trình; Phương pháp thảo luận nhóm; Phương pháp mô phỏng; Phương pháp minh họa; Phương pháp miêu tả, làm mẫu, phương pháp giảng dạy online sử dụng LMS, ZOOM ...
- ✓ Sinh viên chuẩn bị bài từng chương, làm bài tập đầy đủ, trau dồi kỹ năng làm việc nhóm để chuẩn bị bài thảo luận.
- ✓ Trong quá trình học tập, sinh viên được khuyến khích đặt câu hỏi phản biện, trình bày quan điểm, các ý tưởng sáng tạo mới dưới nhiều hình thức khác nhau.

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

9.1. Quy định về tham dự lớp học

- ✓ Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.
- ✓ Sinh viên vắng quá 50% buổi học dù có lý do hay không có lý do đều bị coi như không hoàn thành khóa học và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau.
- ✓ Sinh viên chuẩn bị tài liệu thực hành, làm bài đầy đủ, trau dồi kỹ năng nghề nghiệp, báo cáo sản phẩm định kỳ hàng tuần.
- ✓ **Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học**

9.2. Quy định về hành vi lớp học

- ✓ Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
- ✓ Sinh viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ quá 15 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.
- ✓ Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
- ✓ Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.

10. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

10.1.1 Tài liệu học tập:

[1]. Phùng Thị Thu Hiền, Bùi Văn Tân, *Tài liệu học tập Thực tập lập trình cơ bản*, Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp, 2019.

10.1.2 Tài liệu tham khảo:

[2]. Vũ Việt Vũ, Phùng Thị Thu Hiền, *Giáo trình Ngôn ngữ lập trình C++*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2017.

- [3]. Nguyễn Ngọc Cương, Vũ Chí Quang, Trần Hồng Yến, *Giáo trình tin học cơ sở*, NXB Thông tin và Truyền thông, 2015.
- [4]. Trần Thông Quế, *Cấu trúc dữ liệu và thuật toán (phân tích và cài đặt trên C/C++) tập 1*, NXB thông tin và truyền thông, 2018.
- [5]. Trần Thông Quế, *Cấu trúc dữ liệu và thuật toán (phân tích và cài đặt trên C/C++) tập 2*, NXB thông tin và truyền thông, 2018.

11. HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC

T uầ n	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Bài 1: Giải bài tập với cấu trúc lệnh cơ bản - Câu lệnh if + Cấu trúc cơ bản của chương trình + Cú pháp câu lệnh if dạng đầy đủ + Cú pháp câu lệnh if dạng không đầy đủ + Viết chương trình sử dụng câu lệnh if + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 1 đến trang 12 LAB1 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 47 đến trang 57, chương 3. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 40 đến trang 51 chương 2 + Cài đặt Cfree - Làm bài tập trang 12 của LAB 1, tài liệu [1]
2	Bài 2: Giải bài tập với cấu trúc lệnh cơ bản – Câu lệnh switch + Cú pháp câu lệnh switch dạng đầy đủ + Cú pháp câu lệnh switch dạng không đầy đủ + Viết chương trình sử dụng câu lệnh switch + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 13 đến trang 25 LAB2 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 47 đến trang 57, chương 3. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 40 đến trang 51 chương 2 - Làm bài tập từ trang 24 đến trang 25 của LAB 2, tài liệu [1]
3	Bài 3: Giải bài tập với Cấu trúc lặp – Câu lệnh for + Cú pháp câu lệnh for + Các tham số trong câu lệnh for + Viết chương trình sử dụng câu lệnh for + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 26 đến trang 35 LAB3 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 64 đến trang 72, chương 4. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 53 đến trang 63 chương 3 - Làm bài tập từ trang 35 đến trang 36 của LAB 3, tài liệu [1]

T uầ n	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Nhiệm vụ của sinh viên
4	Bài 4: Giải bài tập với Cấu trúc lặp – câu lệnh while, do ... while + Cú pháp câu lệnh while + Cú pháp câu lệnh do ... while + Viết chương trình sử dụng câu lệnh + Phát hiện và sửa lỗi + Kiểm tra đánh giá bài 1, 2, 3, 4		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 37 đến trang 47 LAB4 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 73 đến trang 84, chương 4. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 53 đến trang 63 chương 3 - Làm bài tập từ trang 47 đến trang 48 của LAB 4, tài liệu [1]
5	Bài 5: Giải bài tập bằng xây dựng hàm + Khai báo và định nghĩa hàm + Viết chương trình sử dụng hàm + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 49 đến trang 62 LAB5 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 88 đến trang 106, chương 5. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 70 đến trang 94 chương 3 - Làm bài tập từ trang 62 đến trang 63 của LAB5, tài liệu [1]
6	Bài 6: Lập trình đệ quy + Hàm đệ quy + Viết chương trình sử dụng hàm đệ quy + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 64 đến trang 75 LAB6 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 88 đến trang 106, chương 5. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 70 đến trang 94 chương 3 - Làm bài tập từ trang 75 đến trang 76 của LAB6, tài liệu [1]
7	Bài 7: Giải bài tập mảng một chiều + Khai báo mảng + Các thao tác trên mảng + Viết chương trình sử dụng mảng 1 chiều + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 77 đến trang 101 LAB7 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 115 đến trang 133 chương 6. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 97 đến trang 100 chương 4 - Làm bài tập từ trang 100 đến trang 101 của LAB7, tài liệu [1]

T u ầ n	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Nhiệm vụ của sinh viên
8	Bài 8: Giải bài tập mảng hai chiều + Khai báo mảng + Các thao tác trên mảng + Viết chương trình sử dụng mảng 2 chiều + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 102 đến trang 122 LAB8 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 134 đến trang 145 chương 6, và từ trang 150 đến trang 168 chương 7. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 101 đến trang 105 chương 4 - Làm bài tập từ trang 121 đến trang 122 của LAB8, tài liệu [1]
9	Bài 9: Giải bài tập xâu ký tự + Khai báo xâu + Các thao tác trên xâu + Viết chương trình sử dụng xâu ký tự + Phát hiện và sửa lỗi + Kiểm tra đánh giá bài 5, 6, 7, 8, 9		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 123 đến trang 132 LAB9 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 134 đến trang 145 chương 6, và từ trang 150 đến trang 168 chương 7. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 101 đến trang 105 chương 4 - Làm bài tập từ trang 131 đến trang 132 của LAB9, tài liệu [1]
10	Bài 10: Lập trình với con trỏ + Toán tử &, toán tử * + Các phép toán với con trỏ + Cấp phát động + Viết chương trình sử dụng con trỏ + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 133 đến trang 144 LAB10 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 139 đến trang 200 chương 9. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 107 đến trang 115 chương 4 - Làm bài tập từ trang 143 đến trang 144 của LAB10, tài liệu [1]
11	Bài 10: Lập trình với con trỏ (tiếp) + Con trỏ mảng, con trỏ xâu + Viết chương trình sử dụng con trỏ + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 133 đến trang 144 LAB10 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 139 đến trang 200 chương 9. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 107 đến trang 115 chương 4 - Làm bài tập từ trang 143 đến trang 144 của LAB10, tài liệu [1]

T u ầ n	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Nhiệm vụ của sinh viên
12	Bài 11: Lập trình với biến cấu trúc + Khai báo và định nghĩa cấu trúc + Từ khoá typedef + Viết chương trình sử dụng cấu trúc + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 145 đến trang 170 LAB11 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 201 đến trang 216 chương 9. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 117 đến trang 124 chương 5 - Làm bài tập từ trang 168 đến trang 170 của LAB11, tài liệu [1]
13	Bài 11: Lập trình với biến cấu trúc (tiếp) + Các thao tác trên biến cấu trúc + Truyền biến cấu trúc cho hàm + Viết chương trình sử dụng cấu trúc + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 145 đến trang 170 LAB11 + Tài liệu [2]: nội dung từ trang 201 đến trang 216 chương 9. + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 117 đến trang 124 chương 5 - Làm bài tập từ trang 168 đến trang 170 của LAB11, tài liệu [1]
14	Bài 12: Lập trình với biến tệp + Đọc tệp văn bản + Ghi tệp văn bản + Viết chương trình sử dụng tệp + Phát hiện và sửa lỗi		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 171 đến trang 182 LAB12 + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 126 đến trang 134 chương 5 - Làm bài tập trang 182 của LAB12, tài liệu [1]
15	Bài 12: Lập trình với biến tệp (tiếp) + Đọc tệp nhị phân + Ghi tệp nhị phân + Viết chương trình sử dụng tệp + Phát hiện và sửa lỗi + Kiểm tra đánh giá bài 10, 11, 12		6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ trang 171 đến trang 182 LAB12 + Tài liệu [3]: nội dung từ trang 126 đến trang 134 chương 5 - Làm bài tập trang 182 của LAB12, tài liệu [1]

12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- ✓ Các Khoa, Bộ môn phổ biến đề cương chi tiết cho toàn thể giáo viên thực hiện.
- ✓ Giảng viên phổ biến đề cương chi tiết cho sinh viên vào buổi học đầu tiên của học phần.
- ✓ Giảng viên thực hiện theo đúng đề cương chi tiết đã được duyệt.

Hà Nội, ngày tháng năm 2021

Phòng Đào tạo

(Ký và ghi rõ họ tên)

Trưởng khoa

(Ký và ghi rõ họ tên)

Trưởng bộ môn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Người biên soạn

(Ký và ghi rõ họ tên)