

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LẬP TRÌNH C

Số tín chỉ: 3

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Năm 2020

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

- Tên học phần:** Lập trình C
- Mã học phần:** CNTT 004
- Số tín chỉ:** 3 (2,1)
- Trình độ cho sinh viên:** Năm thứ nhất
- Phân bổ thời gian**
 - Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành.
 - Tự học: 90 giờ.
- Điều kiện tiên quyết:** Không.
- Giảng viên**

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Vũ Bảo Tạo	0384305659	taovb2006@gmail.com
2	ThS. Nguyễn Thị Bích Ngọc	0985547630	nguyenbichngoc1990@gmail.com
3	ThS. Phạm Thị Hương	0972306806	phamthihuongdtth@gmail.com
5	Ths. Phạm Thị Tâm	0393979297	tamphamthi@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Học phần Lập trình C trang bị cho sinh viên kiến thức về các phương pháp lập trình: Lập trình tuyến tính, lập trình cấu trúc, lập trình hàm, lập trình module và cách sử dụng con trỏ trong ngôn ngữ C. Thông qua học phần này giúp sinh viên tiếp cận các ngôn ngữ mới, công nghệ mới trong việc hiểu và phát triển các ứng dụng.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Hiểu được các phương pháp lập trình theo hướng cấu trúc, lập trình hàm và minh họa bằng ngôn ngữ C.	2	[1.2.1.2a]
MT1.2	Phân tích được các bài toán thực tế, ứng dụng ngôn ngữ C vào bài toán thực tế.	4	[1.2.1.2a]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Phân tích, thiết kế, lập trình được các chương trình ứng dụng cơ bản bằng ngôn ngữ C.	4	[1.2.2.1]
MT2.2	Phân tích, áp dụng kiến thức đã học vào giải quyết các bài toán thực tế.	3	[1.2.2.2]
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết những bài toán thực tế bằng ngôn ngữ C.	4	[1.2.3.1]
MT3.2	Có thái độ hợp tác, chia sẻ khi làm việc nhóm, có khả năng lên kế hoạch, điều phối, quản lý và chịu trách nhiệm với công việc của cá nhân và nhóm.	3	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CDR học phần trong CTĐT
CDR1	Kiến thức		
CDR1.1	Vận dụng được các kiến thức tổng quan về ngôn ngữ C, cách nhập và xuất dữ liệu, các cấu trúc điều khiển, xây dựng và sử dụng con trỏ và hàm, thao tác với dữ liệu có cấu trúc, dữ liệu kiểu tập tin.	2	[2.1.4]
CDR1.2	Vận dụng thành thạo phương pháp lập trình theo hướng cấu trúc và minh họa bằng ngôn ngữ C; các ứng dụng của lập trình bằng ngôn ngữ C trong thực tế, trên cơ sở đó tiếp cận các ngôn ngữ C++, Visual C++, C# và	4	[2.1.4]

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CDR học phần trong CTĐT
	những công nghệ mới trong việc phát triển các ứng dụng.		
CDR2	Kỹ năng		
CDR2.1	Sử dụng thành thạo công cụ lập trình được các chương trình ứng dụng cơ bản bằng ngôn ngữ C.	3	[2.2.2]
CDR2.2	Phân tích, thiết kế và lập trình được các chương trình theo hướng cấu trúc trong thực tế bằng ngôn ngữ C.	4	[2.2.3]
CDR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CDR3.1	Có tư duy độc lập, sáng tạo và khoa học và khả năng phân tích khi giải quyết các bài toán thực tế với ngôn ngữ C.	4	[2.3.1]
CDR3.2	Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, biết đánh giá chất lượng công việc, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	4	[2.3.2]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần					
		CDR1		CDR2		CDR3	
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 3.1	CDR 3.2
1	CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ NGÔN NGỮ C 1.1. Đặc điểm và môi trường lập trình 1.2. Tập ký tự dùng trong ngôn ngữ C 1.3. Các kiểu dữ liệu 1.4. Tên, hằng, biến 1.5. Phép toán và biểu thức 1.6. Phép chuyển kiểu dữ liệu	x	x			x	x

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần					
		CĐR1		CĐR2		CĐR3	
		CĐR 1.1	CĐR 1.2	CĐR 2.1	CĐR 2.2	CĐR 3.1	CĐR 3.2
	1.7. Cấu trúc chương trình C 1.8. Lệnh và khối lệnh 1.9. Chú thích trong C 1.10. Nhập và xuất dữ liệu						
2	CHƯƠNG II. CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN 2.1. Cấu trúc if 2.2. Cấu trúc switch 2.3. Cấu trúc for 2.4. Cấu trúc while 2.5. Cấu trúc do...while 2.6. Lệnh break và continue	x	x			x	x
3	CHƯƠNG III. MẢNG VÀ CHUỖI 3.1. Dữ liệu kiểu mảng 3.2. Dữ liệu kiểu chuỗi	x	x	x	x	x	x
4	CHƯƠNG IV. CON TRỎ VÀ HÀM 4.1. Con trỏ 4.2. Hàm	x	x	x	x	x	x
5	CHƯƠNG V. DỮ LIỆU CÓ CẤU TRÚC 5.1. Kiểu cấu trúc 5.2. Dữ liệu kiểu hợp 5.3. Dữ liệu kiểu liệt kê	x	x	x	x	x	x
6	CHƯƠNG VI. DỮ LIỆU KIỂU TỆP TIN 6.1. Kiểu nhập xuất nhị phân và văn bản 6.2. Các thao tác trên tệp tin 6.3. Truy xuất tệp tin văn bản 6.4. Truy xuất tệp tin nhị phân	x	x	x	x	x	x
7	CHƯƠNG VII. ĐỒ HỌA 7.1. Khởi động đồ họa 7.2. Các hàm đồ họa 7.3. Xử lý văn bản trên màn hình đồ họa	x	x	x	x	x	x

11. Đánh giá học phần

11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CĐR1	Kiểm tra thường xuyên, bài tập thực hành, kiểm tra thực hiện nhiệm vụ về nhà, kiểm tra giữa học phần.
CĐR2	Bài tập thực hành, thực hiện nhiệm vụ về nhà, kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần.
CĐR3	Kiểm tra thường xuyên, kết quả thực hiện nhiệm vụ của cá nhân và theo nhóm, thi kết thúc học phần.

11.2. Cách tính điểm học phần: Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4.

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên; điểm chuyên cần; điểm thực hành;...	01 điểm	20%	Điểm trung bình của các lần đánh giá
2	Điểm kiểm tra giữa học phần	01 điểm	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	01 điểm	50%	

11.3. Phương pháp đánh giá

- Đánh giá chuyên cần: Phát vấn, tỷ lệ hiện diện trên lớp, làm bài tập.
- Kiểm tra giữa học phần: Thực hành (90 phút).
- Thi kết thúc học phần: Tự luận (90 phút).

12. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc các tài liệu về ngôn ngữ C.
- Yêu cầu về làm bài tập: Làm đầy đủ các bài tập thực hành trong đề cương.
- Yêu cầu về thái độ học tập: Chuẩn bị đầy đủ tài liệu và dụng cụ trước khi đến lớp. Ghi chép và tích cực làm bài tập lớn và các chủ đề tự học, tự nghiên cứu.
- Yêu cầu về chuyên cần: Sinh viên tham dự tối thiểu 80% thời lượng của học phần.
- Yêu cầu về kiểm tra giữa học phần và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo kế hoạch tiến độ, quy chế.

13. Tài liệu phục vụ học phần

- Tài liệu bắt buộc:

[1] - Trường Đại học Sao Đỏ (2018), *Giáo trình Lập trình C*.

- Tài liệu tham khảo:

[2] - Phạm Văn Át (2019), *Giáo trình kỹ thuật lập trình C căn bản và nâng cao*, nhà xuất bản Hồng Đức.

14. Nội dung chi tiết học phần và phương pháp dạy học

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
1	<p>Chương I. Tổng quan về ngôn ngữ C Mục tiêu chương: - Trình bày được một số đặc trưng của ngôn ngữ C. - Trình bày được các phép toán trong ngôn ngữ C và cấu trúc của chương trình C. Nội dung cụ thể: 1.1. Đặc điểm và môi trường lập trình 1.2. Tập ký tự dùng trong ngôn ngữ C 1.3. Các kiểu dữ liệu 1.4. Tên, hằng, biến 1.5. Phép toán và biểu thức 1.6. Phép chuyển kiểu dữ liệu 1.7. Cấu trúc chương trình C 1.8. Lệnh và khối lệnh 1.9. Chú thích trong C 1.10. Nhập và xuất dữ liệu Bài thực hành 01, 02.</p>	8 (4LT, 4TH)	<p>Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải, thị phạm mẫu, đàm thoại. Tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính. - Giảng viên: + Trình bày nội dung chương I. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho từng cá nhân và các nhóm sinh viên. + Hướng dẫn sinh viên thực hành, nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện của sinh viên, nhóm sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương I. [2]: Chương 1, 2,3. + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương I. + Thực hành trên máy tính theo yêu cầu bài thực hành 01, 02.</p>	CDR 1.1, CDR 1.2, CDR 3.1, CDR 3.2.
2	<p>Chương II. Cấu trúc điều khiển Mục tiêu chương: - Trình bày được các cấu trúc rẽ nhánh trong ngôn ngữ C. - Trình bày được các cấu trúc lặp trong ngôn ngữ C. Nội dung cụ thể: 2.1. Cấu trúc if 2.2. Cấu trúc switch</p>	12 (6LT, 6TH)	<p>Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải, thị phạm mẫu, đàm thoại. Tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính. - Giảng viên: + Trình bày nội dung chương II.</p>	CDR 1.1, CDR 1.2, CDR 2.1, CDR 2.2, CDR 3.1, CDR 3.2.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
	2.3. Cấu trúc for 2.4. Cấu trúc while 2.5. Cấu trúc do...while 2.6. Lệnh break và continue Bài thực hành 03 – 05.		+ Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm. + Hướng dẫn sinh viên thực hành. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương II. [2]: Chương 4, 5. + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương II. + Thực hành trên máy tính theo yêu cầu bài thực hành 03, 04,05.	
3	Chương III. Mạng và chuỗi Mục tiêu chương: - Trình bày được cấu trúc mạng trong ngôn ngữ C. - Trình bày được cách thức làm việc với mạng. Nội dung cụ thể: 3.1. Dữ liệu kiểu mảng 3.2. Dữ liệu kiểu chuỗi Bài thực hành 06, 07.	8 (4LT, 4TH)	Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải, thị phạm mẫu, đàm thoại. Tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính. - Giảng viên: + Trình bày nội dung chương III. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm. + Hướng dẫn sinh viên thực hành. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương III; [2]: Chương 2. + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]:	CDR 1.1, CDR 1.2, CDR 2.1, CDR 2.2, CDR 3.1, CDR 3.2.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
			Chương III. + Thực hành trên máy tính theo yêu cầu bài thực hành 06, 07.	
4	<p>Chương IV. Con trỏ và hàm</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được khái niệm và vai trò của con trỏ. - Trình bày được cách thức làm việc với con trỏ. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>4.1. Con trỏ</p> <p>4.2. Hàm</p> <p>Bài thực hành 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra giữa học phần. 	8 (4LT, 2TH, 2KT)	<p>Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải, thị phạm mẫu, đàm thoại. Tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày nội dung chương IV. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm. + Hướng dẫn sinh viên thực hành. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương IV; [2]: Chương 6. + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương IV. + Thực hành trên máy tính theo yêu cầu bài thực hành 08. + Làm bài kiểm tra giữa học phần. 	CDR 1.1, CDR 1.2, CDR 2.1, CDR 2.2, CDR 3.1, CDR 3.2.
5	<p>Chương V. Dữ liệu có cấu trúc</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được kiểu cấu trúc trong ngôn ngữ C. - Trình bày được cách thức làm việc với dữ liệu kiểu cấu trúc. <p>Nội dung cụ thể:</p>	12 (6LT, 6TH)	<p>Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải, thị phạm mẫu, đàm thoại. Tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính.</p> <p>- Giảng viên:</p>	CDR 1.1, CDR 1.2, CDR 2.1, CDR 2.2, CDR 3.1, CDR 3.2.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
	5.1. Kiểu cấu trúc 5.2. Dữ liệu kiểu hợp 5.3. Dữ liệu kiểu liệt kê Bài thực hành 09 – 11.		+ Trình bày nội dung chương V. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm. + Hướng dẫn sinh viên thực hành. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương V; [2]: Chương 7. + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương V. + Thực hành trên máy tính theo yêu cầu bài thực hành 09, 10, 11.	
6	Chương VI. Dữ liệu kiểu tệp tin Mục tiêu chương: - Trình bày được các loại cấu trúc tệp tin trong ngôn ngữ lập trình C. - Trình bày được cách thức truy xuất tệp tin. Nội dung cụ thể: 6.1. Kiểu nhập xuất nhị phân và văn bản 6.2. Các thao tác trên tệp tin 6.3. Truy xuất tệp tin văn bản 6.4. Truy xuất tệp tin nhị phân Bài thực hành 12, 13.	8 (4LT, 4TH)	Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải, thí phạm mẫu, đàm thoại. Tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính. - Giảng viên: + Trình bày nội dung chương VI. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm. + Hướng dẫn sinh viên thực hành. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương VI; [2]: Chương 10. + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân,	CDR 1.1, CDR 1.2, CDR 2.1, CDR 2.2, CDR 3.1, CDR 3.2.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
			theo nhóm trong [1]: Chương VI. + Thực hành trên máy tính theo yêu cầu bài thực hành 12, 13.	
7	<p>Chương VII. Các chỉ thị tiền xử lý</p> <p>Mục tiêu chương: Trình bày được một số chỉ thị trong ngôn ngữ C.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>7.1. Chỉ thị #define đơn giản</p> <p>7.2. Chỉ thị #define có đối</p> <p>7.3. Chỉ thị #include</p> <p>7.4. Chỉ thị biên dịch có điều kiện #if</p> <p>7.5. Chỉ thị biên dịch có điều kiện #ifdef và ifndef</p> <p>7.6. Tổ chức các tập tin thư viện</p> <p>7.7. Chỉ thị #error</p> <p>Bài thực hành số 14.</p>	4 (2LT, 2TH)	<p>Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải, thị phạm mẫu, đàm thoại. Tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính.</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Trình bày nội dung chương VII.</p> <p>+ Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm.</p> <p>+ Hướng dẫn sinh viên thực hành.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Đọc trước tài liệu: [1]: Chương VII; [2]: Chương 9.</p> <p>+ Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương VII.</p> <p>+ Thực hành trên máy tính theo yêu cầu bài thực hành 14.</p>	CDR 1.1, CDR 1.2, CDR 2.1, CDR 2.2, CDR 3.1, CDR 3.2.

Hải Dương, ngày 24 tháng 09 năm 2020

KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

KT.TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA

Phạm Văn Kiên

TRƯỞNG BỘ MÔN

Phạm Văn Kiên