

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
COURSE SPECIFICATION

I. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: CỞ SỞ LẬP TRÌNH
Mã môn học/Course code: ITEC1505
2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: INTRODUCTION TO PROGRAMMING
3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:
 - x Trục tiếp/FTF Trục tuyến/Online Kết hợp/Blended
4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:
 - x Tiếng Việt/Vietnamese Tiếng Anh/English Cả hai/Both
5. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:
 - Giáo dục đại cương/General Kiến thức chuyên ngành/Major
 - x Kiến thức cơ sở/Foundation Kiến thức bổ trợ/Additional
 - Kiến thức ngành/Discipline Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis
6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
4	3	1	105

7. Phụ trách môn học-Administration of the course
 - a. Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: Công nghệ Thông tin
 - b. Giảng viên/Academics: ThS. Võ Thị Hồng Tuyết
 - c. Địa chỉ email liên hệ/Email: tuyet.vth@ou.edu.vn
 - d. Phòng làm việc/Room: 604

II. Thông tin về môn học-Course overview

1. Mô tả môn học/Course description:

Cơ sở lập trình là môn học lập trình đầu tiên dành cho sinh viên khối ngành Công Nghệ Thông Tin, nó giúp cho sinh viên tiếp cận từng bước kiến thức và kỹ năng để viết chương trình trên máy tính.

Môn học này cung cấp các kiến thức nền tảng trong lập trình như: cách tìm giải thuật, biểu diễn giải thuật, các kiểu dữ liệu, các phép toán và các cấu trúc điều khiển của ngôn ngữ lập trình được sử dụng để viết các chương trình tính toán từ đơn giản đến phức tạp hơn. Ngôn ngữ lập trình dùng để minh họa là C++.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	
2.	Môn học trước/Preceding courses	
3.	Môn học song hành/Co-courses	

3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	<ul style="list-style-type: none"> - Biết cách xây dựng giải thuật cho các bài toán thông thường. - Biết các kiểu dữ liệu và miền trị của chúng để áp dụng vào từng bài toán cụ thể. - Hiểu và áp dụng được cấu trúc điều khiển thích hợp khi viết chương trình. - Biết phân rã chương trình lớn thành các hàm và tái sử dụng chúng. - Biết sử dụng một số hàm thư viện. - Hiểu và xử lý được một số phép toán thường gặp trên cấu trúc dữ liệu mảng một chiều. 	PLO3.1
CO2	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được giải thuật và chuyển giải thuật thành chương trình đối với một số bài toán cơ bản. - Sử dụng thành thạo các cấu trúc điều khiển. - Sửa được các lỗi về cú pháp, logic và thực thi được chương trình. - Xây dựng và thực thi được các hàm từ việc phân rã bài toán ban đầu. - Sử dụng thành thạo ngôn ngữ C++ để viết các chương trình tính toán cơ bản trong lập trình cấu trúc. 	PLO3.1
CO3	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận thức được tầm quan trọng của môn học. - Có khả năng tự học, tự trao đổi kiến thức. 	PLO12.2, PLO12.3

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
	- Yêu thích các môn học lập trình và thích khám phá những bài toán khó.	

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, sinh viên có khả năng

Mục tiêu môn học/Course objectives	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR -Description
CO1	CLO 1.1	Xây dựng giải thuật cho các bài toán cơ bản
	CLO 1.2	Vận dụng được các câu lệnh điều khiển thích hợp khi viết chương trình.
	CLO 1.3	Phân rã được chương trình lớn thành các hàm và tái sử dụng.
	CLO 1.4	Vận dụng kiểu dữ liệu mảng để lưu trữ và thao tác cụ thể với cấu trúc dữ liệu này.
CO2	CLO 2.1	Lập trình cấu trúc cơ bản một cách thành thạo với ngôn ngữ C++
	CLO 2.2	Lập trình với các cấu trúc điều khiển và cấu trúc mảng thành thạo.
	CLO 2.3	Xây dựng được các hàm từ việc phân rã chương trình ban đầu.
CO3	CLO 3.1	Nâng cao khả năng tự học, tự trao đổi kiến thức

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Chỉ đánh số từ mức 3 (đáp ứng trung bình) trở lên)

CLOs	PLO3.1	PLO12.2	PLO12.3
CLO 1.1	5		
CLO 1.2	5		
CLO 1.3	5		
CLO 1.4	5		
CLO 2.1	5		
CLO 2.2	5		
CLO 2.3	5		
CLO 3.1	5	4	5

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. Giáo trình-Textbooks

[1] Stephen Prata. C++ Primer Plus. Addison-Wesley, 2012. [48999]

[2] Paul Deitel, Harvey Deitel. C++ How To Program. Pearson, 2017. [49216]

b. Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials

[3] Bjarne Stroustrup. The C++ Programming Language. Pearson, 2013 [44400]

[4] Bjarne Stroustrup. Programming: Principles and Practice Using C. Addison-Wesley, 2014 [49121]

c. Phần mềm/Software

[1] Microsoft Visual Studio

6. Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assessment time	CDR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment	A.1.1			
	Tổng cộng			
A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment	A2.1. Bài kiểm tra giữa kỳ trên máy		CLO 1.1, CLO 1.2, CLO 2.1, CLO 2.2, CLO 3.1	40%
	Tổng cộng: 01			40%
A3. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment	A3.1. Bài kiểm tra cuối kỳ trên máy		CLO 1.2, CLO 1.3, CLO 1.4, CLO 2.1, CLO 2.2, CLO 2.3, CLO 3.1	60%
	Tổng cộng: 01			60%
Tổng cộng/Total				100%

a) Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, content and time:

Phương pháp đánh giá A2.1. Bài kiểm tra giữa kỳ trên máy

- Hình thức: mỗi sinh viên sẽ thi trực tiếp trên máy.
- Nội dung: áp dụng các kiến thức về khái niệm lập trình, biến và kiểu dữ liệu, cấu trúc điều khiển để giải quyết các bài toán lập trình cụ thể.
- Thời lượng: 60 – 75’

Phương pháp đánh giá A3.1. Bài kiểm tra cuối kỳ trên máy

- Hình thức mỗi sinh viên sẽ thi trực tiếp trên máy.

- Nội dung: kiến thức toàn bộ các chương trong đề cương
- Thời lượng: 90 phút
- Đánh giá dựa trên rubrics.

b) Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá)

Rubric đánh giá giữa kỳ

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
- Thuật toán - Vận dụng câu lệnh điều khiển	1.1 1.2	70%	5 - Vận dụng kiến thức xây dựng thuật toán để giải quyết bài toán lập trình. - Vận dụng câu lệnh điều khiển để giải quyết vấn đề lập trình: kiểm tra điều kiện. - Tính toán đúng kết quả.	4 - Xây dựng thuật toán đáp án đúng bài toán yêu cầu. - Kiểm tra điều kiện dữ liệu tương đối phù hợp. - Tính toán đúng kết quả.	3 - Xây dựng thuật toán đúng với các trường hợp điển hình. - Kiểm tra dữ liệu tương đối. - Tính toán phù hợp	< 3 - Xây dựng thuật toán cơ bản. - Kiểm tra được dữ liệu và không hưởng kết quả chương trình. - Tính toán đơn giản
- Lập trình câu lệnh điều khiển thành thạo và có chọn lọc.	2.1 2.2	20%	2 Lựa chọn câu lệnh phù hợp. Tính toán đúng kết quả.	1.5 Tính toán đúng kết quả.	1 Thực hiện tính toán đúng với trường hợp điển hình.	< 1 Thực hiện tính toán cơ bản.
- Thiết kế/ kết nối.	3.1	10%	1 Kết nối chương trình hoạt động phù hợp và thỏa mãn các yêu cầu đặt ra.	0.75 Kết nối chương trình hoạt động phù hợp và thỏa mãn các yêu cầu quan trọng.	0.5 Kết nối chương trình hoạt động phù hợp.	< 0.5 Kết nối chương trình hoạt động tương đối phù hợp.

Rubric đánh giá cuối kỳ

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
- Câu lệnh điều khiển. - Hàm. - Kết nối chương trình đơn giản.	1.2 1.3	50%	5 - Vận dụng cấu trúc điều khiển để giải quyết vấn đề lập trình cơ bản. - Vận dụng kiến thức cơ bản về hàm để phân rã chương trình. - Kết nối chương trình đơn giản.	4 - Vận dụng được câu lệnh điều khiển xử lý vấn đề cho hàm. - Kết nối chương trình	3 - Vận dụng được câu lệnh điều khiển xử lý vấn đề cho hàm. - Kết nối chương trình tương đối hoàn chỉnh	< 3 Vận dụng được câu lệnh điều khiển.
- Câu lệnh điều khiển và hàm.	2.1 2.2	10%	1 Phân tích câu lệnh điều khiển để giải quyết vấn đề phức tạp.	0.75 Phân tích câu lệnh điều khiển tính toán phù hợp	0.5 Phân tích câu lệnh điều khiển.	< 0.5 Áp dụng câu lệnh điều khiển
- Câu lệnh điều khiển. - Hàm. - Mạng 1 chiều	1.4 2.3 3.1	40%	4 - Phân tích, vận dụng câu lệnh điều khiển và phân rã chương trình thành các hàm chức năng giải quyết vấn đề của mảng 1 chiều. - Kết nối chương trình tổng thể.	3 – 3.5 - Vận dụng câu lệnh điều khiển và phân rã chương trình thành các hàm chức năng giải quyết vấn đề của mảng 1 chiều. - Kết nối chương trình tương đối hoàn thiện.	2.5 - Vận dụng câu lệnh điều khiển và phân rã chương trình tương đối hoàn thiện. - Kết nối chương trình.	< 2 - Vận dụng câu lệnh điều khiển.

7. Kế hoạch giảng dạy /Teaching schedule:

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Tuần 1 /LT 1	<p>Chương 1: Giới thiệu về lập trình</p> <p>1.1 Một số khái niệm.</p> <p>1.2 Khái quát về ngôn ngữ C++.</p> <p>1.3 Các bước thực thi một chương trình.</p> <p>1.4 Chương trình đơn giản.</p> <p>1.5 Các bước xây dựng chương trình.</p> <p>1.5.1 Tìm giải thuật và đặc tả giải thuật: lưu đồ, mã giả.</p> <p>1.5.2 Viết chương trình.</p> <p>1.5.3 Kiểm tra, thực thi và phát hiện lỗi của chương trình.</p> <p>1.5.4 Bảo trì.</p>	CLO 1.1, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết,	10	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Giới thiệu đề cương chi tiết.</p> <p>+ Thuyết giảng</p> <p>+ Đặt câu hỏi, bài tập.</p> <p>+ Nhấn mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu</p>	4.5	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Hướng dẫn các thao tác.</p> <p>+ Thực hành mẫu.</p> <p>+ Nhấn mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên.</p> <p>+ Thực hành các bài tập</p>	3					A2.1 A3.1	[1] Chương 1, 2 [2] Chương 2

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
			tham gia		hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.									
Tuần 2 /LT 2	<p>Chương 2: Các kiểu dữ liệu và khai báo</p> <p>2.1 Các kiểu dữ liệu cơ bản và miền trị.</p> <p>2.1.1 Kiểu số nguyên.</p> <p>2.1.2 Kiểu số thực.</p> <p>2.1.3 Kiểu ký tự.</p> <p>2.1.4 Kiểu luận lý.</p> <p>2.2 Danh hiệu và từ khóa.</p> <p>2.3 Biến.</p> <p>2.4 Hằng.</p> <p>2.5 Một số hằng định nghĩa trước trong thư viện C++.</p>	CLO 1.2, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết,	10	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu 	4.5	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hướng dẫn các thao tác. + Thực hành mẫu. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành. <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên. + Thực hành các bài tập 	3					A2.1 A3.1	[1] Chương 3 [2] Chương 2

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
			tham gia		hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.									
Tuần 3 /LT 3	<p>Chương 3: Phép toán và biểu thức</p> <p>3.1 Biểu thức số học.</p> <p>3.1.1 Định nghĩa.</p> <p>3.1.2 Toán tử số học và độ ưu tiên.</p> <p>3.1.3 Toán tử thao tác trên bit và độ ưu tiên.</p> <p>3.1.4 Chuyển đổi kiểu dữ liệu.</p> <p>3.2 Biểu thức luận lý.</p> <p>3.2.1 Định nghĩa.</p> <p>3.2.2 Toán tử luận lý.</p> <p>3.2.3 Độ ưu tiên và qui tắc kết hợp của các toán tử.</p> <p>3.2.4 Biểu thức luận lý đơn giản, kết hợp.</p> <p>3.3 Biểu thức gán.</p> <p>3.3.1 Định nghĩa.</p> <p>3.3.2 Phép toán gán, gán dây chuyền.</p>	CLO 1.2, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết,	10	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu 	4.5	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hướng dẫn các thao tác. + Thực hành mẫu. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành. <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên. + Thực hành các bài tập 	3					A2.1 A3.1	[1] Chương 3, 5, 6 [2] Chương 2

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self- study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	3.3.3 Phép gán rút gọn. 3.3.4 Các phép toán tăng/giảm. 3.4 Nhập/xuất trong C++. 3.4.1 Biểu thức nhập/xuất. 3.4.2 Định dạng nhập/xuất.		tham gia		hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.									
Tuần 4 /LT 4	Chương 4: Các cấu trúc điều khiển 4.1 Giới thiệu. 4.2 Cấu trúc lựa chọn. 4.2.1 Lệnh if. 4.2.2 Lệnh if/else: - Cú pháp, lưu đồ, cách dùng. - Lệnh if/else lồng nhau. Biểu thức điều kiện. 4.2.3 Lệnh switch: - Cú pháp, lưu đồ, cách dùng. - So sánh switch với if/else.	CLO 1.2, CLO 2.1, CLO 2.2, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời	10	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.	4.5	Giảng viên: + Hướng dẫn các thao tác. + Thực hành mẫu. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành. Sinh viên: + Theo dõi và ghi nhận các hướng	3					A2.1 A3.1	[[1] Chương 5, 6 [2] Chương 4, 5

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self- study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
			các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia		Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		dẫn từ giảng viên. + Thực hành các bài tập							
Tuần 5 /LT 5	Chương 4: Các cấu trúc điều khiển (tiếp theo) 4.3 Cấu trúc lặp. 4.3.1 Lệnh for: Cú pháp, lưu đồ, cách dùng. Lệnh for lồng nhau. Sự lặp vô tận. 4.3.2 Lệnh while. 4.3.3 Lệnh do/while. 4.3.4 So sánh các lệnh lặp. 4.3.5 Lệnh break và continue.	CLO 1.2, CLO 2.1, CLO 2.2, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời	15	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.	4.5	Giảng viên: + Hướng dẫn các thao tác. + Thực hành mẫu. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành. Sinh viên: + Theo dõi và ghi nhận các hướng	3					A2.1 A3.1	[1] Chương 5, 6 [2] Chương 4, 5

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
			các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia		Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		dẫn từ giảng viên. + Thực hành các bài tập							
Tuần 6 /LT 6	Chương 4: Các cấu trúc điều khiển (tiếp theo) 4.3.6 Sử dụng lệnh lặp: - Phương pháp giá trị cạnh. - Phương pháp đếm. - Phương pháp truy vấn.	CLO 1.2, CLO 2.1, CLO 2.2, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời	10	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.	4.5	Giảng viên: + Hướng dẫn các thao tác. + Thực hành mẫu. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành. Sinh viên: + Theo dõi và ghi nhận các hướng	3					A2.1 A3.1	[[1] Chương 5, 6 [2] Chương 4, 5

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
			các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia		Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		dẫn từ giảng viên. + Thực hành các bài tập							
Tuần 7 /LT 7	<p>Chương 5: Hàm</p> <p>5.1 Giới thiệu.</p> <p>5.2 Định nghĩa hàm.</p> <p>5.2.1 Định nghĩa hàm.</p> <p>5.2.2 Nguyên mẫu hàm.</p> <p>5.2.3 Gọi hàm.</p> <p>5.2.4 Biến toàn cục, biến cục bộ.</p> <p>5.3 Sự thực thi của hàm.</p> <p>5.4 Hàm trả trị và không trả trị.</p> <p>5.4.1 Giới thiệu.</p> <p>5.4.2 Cách sử dụng.</p>	CLO 2.3, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời	10	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Giới thiệu đề cương chi tiết.</p> <p>+ Thuyết giảng</p> <p>+ Đặt câu hỏi, bài tập.</p> <p>+ Nhấn mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p>	4.5	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Hướng dẫn các thao tác.</p> <p>+ Thực hành mẫu.</p> <p>+ Nhấn mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Theo dõi và ghi nhận các hướng</p>	3					A3.1	<p>[1] Chương 7, 8</p> <p>[2] Chương 6</p>

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials	
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)						
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice				
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(9)	(10)				
			các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia		Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.			dẫn từ giảng viên. + Thực hành các bài tập							
Tuần 8 /LT 8	Chương 5: Hàm (tiếp theo) 5.5 Tham số. 5.5.1 Tham số trị. 5.5.2 Tham số tham chiếu. 5.5.3 Tham số tham chiếu hằng. 5.5.4 Cách sử dụng tham số. 5.6 Một số hàm thư viện.	CLO 2.3, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LM: trả lời các	10	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi + Nhấn mạnh những điểm chính. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem	4.5		Giảng viên: + Hướng dẫn các thao tác. + Thực hành mẫu. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành. Sinh viên: + Theo dõi và ghi nhận các hướng						A3.1	[1] Chương 7, 8 [2] Chương 6

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
			câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia		bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, giải các bài tập thực hành, tham gia thảo luận trên diễn đàn		dẫn từ giảng viên. + Thực hành các bài tập							
Tuần 9 /LT 9	Chương 6: Mạng 6.1 Giới thiệu. 6.2 Khai báo và khởi tạo mạng một chiều. 6.2.1 Khai báo, khởi tạo mạng. 6.2.2 Nhập, xuất mạng.	CLO 1.4, CLO 2.1, CLO 2.3, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm	10	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi + Nhấn mạnh những	4.5	Giảng viên: + Hướng dẫn các thao tác. + Thực hành mẫu. + Nhấn mạnh những	3.0					A3.1	[1] Chương 4, 7 [2] Chương 7

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(9)	(10)			
				trên diễn đàn										
Tuần 10 /LT 10	Chương 6: Mảng (tiếp theo) 6.3.3 Thêm phần tử. 6.3.4 Xóa phần tử. 6.4 Truyền mảng đến hàm.	CLO 1.4, CLO 2.1, CLO 2.3, CLO 3.1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LM: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia	10	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi + Nhấn mạnh những điểm chính. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.	4.5	Giảng viên: + Hướng dẫn các thao tác. + Thực hành mẫu. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu yêu cầu cho các bài tập thực hành. Sinh viên: + Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên. + Thực hành các bài tập	3.0					A3.1	[1] Chương 4, 7 [2] Chương 7

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self- study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
				+Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, giải các bài tập thực hành, tham gia thảo luận trên diễn đàn										
Tổng cộng/Total				105		45		30						

8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Giới thiệu về lập trình	<i>CLO1.1, CLO2.1</i>	<i>GV thuyết giảng, SV thảo luận, đặt câu hỏi.</i>	A2.1, A3.1
2	Kiểu dữ liệu và khai báo	<i>CLO1.1, CLO2.1</i>	<i>GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
3	Phép toán và biểu thức	<i>CLO1.1, CLO2.1</i>	<i>GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
4	Cấu trúc điều khiển	<i>CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1</i>	<i>GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
5	Cấu trúc điều khiển (tiếp theo)	<i>CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1</i>	<i>GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
6	Cấu trúc điều khiển (tiếp theo)	<i>CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1</i>	<i>GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV</i>	A2.1, A3.1

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	Hàm	<i>CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1</i>	<i>SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A3.1
8	Hàm (tiếp theo)	<i>CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1</i>	<i>GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV</i>	A3.1
9	Mảng	<i>CLO1.4, CLO2.2, CLO3.1</i>	<i>SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A3.1
10	Mảng (tiếp theo)	<i>CLO1.4, CLO2.2, CLO3.1</i>	<i>GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV</i>	A3.1

9. Quy định của môn học/Course policy

- Sinh viên tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành.
- Sinh viên tham gia đầy đủ các hoạt động học tập trên hệ thống LMS theo yêu cầu của GV.

TRƯỞNG KHOA/BAN CƠ BẢN
DEAN OF THE FACULTY
(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname)
TS. GVCC. Lê Xuân Trường

Giảng viên biên soạn
ACADEMIC
(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname)
ThS. Võ Thị Hồng Tuyết