

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

- Tên học phần:** Ngôn ngữ lập trình C **Mã học phần:** CPRL130064
- Tên Tiếng Anh:** C Programming Language
- Số tín chỉ:** 3 tín chỉ (3/0/6) (3 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)  
*Phân bố thời gian:* 15 tuần (3 tiết lý thuyết + 0 tiết thực hành + 6 tiết tự học/ tuần)
- Các giảng viên phụ trách học phần:**
  - Giảng viên phụ trách chính:*
    - ThS. Lê Minh
  - Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:*
    - ThS. Ngô Quốc Cường
    - ThS. Huỳnh Hoàng Hà
    - ThS. Nguyễn Văn Phúc
    - Ts. Phan Văn Ca
- Điều kiện tham gia học tập học phần**
  - Môn học tiên quyết:* Không
  - Môn học trước:* Không
- Mô tả học phần (Course Description)**

Môn học cung cấp cho Sinh Viên (SV) kiến thức cơ bản về định nghĩa, phân loại và mục đích sử dụng cơ bản của các loại ngôn ngữ lập trình khác nhau. Môn học cũng cung cấp cho SV kiến thức về các cấu trúc dữ liệu, cấu trúc điều khiển trong ngôn ngữ C. Học phần giúp cho SV có kiến thức và kỹ năng tốt trong việc thiết kế, thực thi các chương trình điều khiển, quản lý bằng ngôn ngữ C.

### 7. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu	Mô tả <i>Học phần này trang bị cho sinh viên:</i>	ELOs
G1	Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực lập trình các ứng dụng bằng ngôn ngữ C.	01 (H)
G2	Khả năng phân tích, giải thích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật lập trình.	02 (M), 03(H)
G3	Khả năng đề xuất ý tưởng, thiết kế, thực thi và kiểm soát các chương trình điều khiển ở mức độ trung bình được viết bằng ngôn ngữ C.	07 (M)

\* Ghi chú: H: *High*; M: *Medium*; L: *Low*

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần

CLOs	Mô tả <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	ELOs
G1	G1.1 Vẽ được lưu đồ giải thuật.	01
	G1.2 Trình bày được cấu trúc chương trình C.	01

	G1.3	Trình bày được cú pháp lệnh, hoạt động và áp dụng được các cấu trúc rẽ nhánh và lặp trong ngôn ngữ C.	01
	G1.4	Trình bày được cách khai báo và áp dụng mảng, chuỗi để quản lý dữ liệu trong C.	01
	G1.5	Trình bày được cách khai báo con trỏ và sử dụng con trỏ để truy xuất vùng nhớ.	01
	G1.6	Trình bày được định nghĩa hàm và sử dụng hàm trong một chương trình.	01
	G1.7	Trình bày được định nghĩa kiểu cấu trúc và sử dụng biến cấu trúc để lưu trữ và quản lý dữ liệu.	01
<b>G2</b>	G2.1	Phân tích các yêu cầu lập trình từ đó xây dựng lưu đồ giải thuật.	02,03
	G2.2	Phân tích, điều chỉnh, hoàn thiện lưu đồ giải thuật.	02,03
	G2.3	Phân tích, kiểm chứng, điều chỉnh các chương trình ứng dụng viết bằng ngôn ngữ C.	02,03
<b>G3</b>	G3.1	Áp dụng các cấu trúc điều khiển, áp dụng các thao tác xử lý dữ liệu, xây dựng sử dụng các hàm hỗ trợ để thiết kế, lập trình ứng dụng giải quyết các yêu cầu lập trình dùng ngôn ngữ C.	07

## 9. Tài liệu học tập:

### a. Giáo trình chính:

[1] Paul Deitel and Harvey Deitel, *C How to program*, 6<sup>th</sup> Edition, Pearson, 2010.

### b. Tài liệu tham khảo:

[2] GS Phạm Văn Ất, *Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao*, NXB GTVT Hà Nội, 2006.

## 10. Kiểm tra và đánh giá:

### a. Thang điểm đánh giá: 10

### b. Kế hoạch thực hiện:

Hình thức	Nội dung	Thời điểm	Công cụ KT	CLOs	Tỉ lệ (%)
<b>Câu hỏi/ bài tập</b>					<b>10</b>
Q.1	Bài tập trên lớp/LMS		Câu hỏi	G1	10
<b>Kiểm tra quá trình</b>					<b>40</b>
M.1	Nội dung lưu đồ, phép toán, lệnh rẽ nhánh, lệnh lặp.	Tuần 6	Kiểm tra trên lớp	G1 G2.1	20
M.2	Nội dung mảng, chuỗi, con trỏ, hàm.	Tuần 11	Kiểm tra trên lớp	G1 G2.2, G3.1	20
<b>Thi cuối kỳ</b>					<b>50</b>
F	Nội dung bao quát các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.		Thi trên giấy		50

\* Ghi chú: Q: Quizzes; M: Midterm Exam; F: Final Exam;

## 11. Nội dung và kế hoạch giảng dạy:

Tuần	Nội dung	CLOs
1	<p><b>Chương 1. Giới thiệu (3/0/6)</b></p> <p><b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b></p> <p>1.1 Khái quát 1.2 Các ngôn ngữ và công cụ phổ biến cho lập trình. 1.3 Các bước lập trình. 1.4 Giải thuật và lưu đồ.</p> <p><b>Phương pháp giảng dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Thảo luận</li> <li>+ Trình chiếu</li> </ul> <p><b>Các nội dung tự học: (6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vẽ lưu đồ cho các bài tập được giao.</li> </ul>	G1.1 G2.1
2	<p><b>Chương 2. Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ C (3/0/6)</b></p> <p><b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b></p> <p>2.1 Chú thích. 2.2 Tên định danh 2.3 Từ khóa 2.4 Các kiểu dữ liệu 2.5 Biến và hằng 2.6 Biểu thức và toán tử 2.7 Xuất nhập 2.8 Cấu trúc chương trình</p> <p><b>Phương pháp giảng dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Thảo luận</li> <li>+ Trình chiếu</li> </ul> <p><b>Các nội dung tự học: (6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Viết chương trình cho các bài tập được giao bằng ngôn ngữ C.</li> </ul>	G1.2
3	<p><b>Chương 3. Lệnh rẽ nhánh có điều kiện (3/0/6)</b></p> <p><b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b></p> <p>3.1 Lệnh if 3.2 Lệnh switch...case</p> <p><b>Phương pháp giảng dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Thảo luận</li> <li>+ Trình chiếu</li> </ul> <p><b>Các nội dung tự học: (6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Làm các bài tập được giao.</li> <li>+ Phân biệt sự khác nhau trong cách thức hoạt động của 2 lệnh if và switch...case</li> </ul>	G1.3, G2.1, G2.2

4	<b>Chương 4. Lệnh vòng lặp (3/0/6)</b>	
	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> 4.1. Vòng lặp for 4.2. Vòng lặp while, do... while 4.3. Lệnh break, continue <b>Phương pháp giảng dạy:</b> + Thuyết giảng + Trình chiếu + Thảo luận	G1.3, G2.1, G2.2
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> + Lệnh vòng lặp lồng nhau. + Làm các bài tập được giao. + Phân biệt sự khác nhau trong các thức hoạt động của các vòng lặp for, while và do...while.	
5	<b>Chương 5. Mảng và chuỗi (3/0/6)</b>	
	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> 5.1. Mảng 1 chiều 5.2. Các kỹ thuật thao tác trên mảng 1 chiều: tìm kiếm, sắp xếp, lọc.. 5.3. Chuỗi <b>Phương pháp giảng dạy:</b> + Thuyết giảng + Trình chiếu + Thảo luận	G1.4, G2.2, G3.1
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> + Làm các bài tập được giao.	
6	<b>Ôn tập và kiểm tra</b>	
7	<b>Chương 5. Mảng và chuỗi (tt) (3/0/6)</b>	
	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> 5.4. Mảng 2 chiều. 5.5. Mảng chuỗi. <b>Phương pháp giảng dạy:</b> + Thuyết giảng + Trình chiếu + Thảo luận	G1.4, G2.2, G3.1
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> + Làm các bài tập được giao.	
8	<b>Chương 6. Con trỏ (3/0/6)</b>	
	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> 6.1. Khai báo con trỏ. 6.2. Sử dụng con trỏ trỏ tới vùng nhớ có sẵn. <b>Phương pháp giảng dạy:</b>	G1.5, G2.2, G3.1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Trình chiếu</li> <li>+ Thảo luận</li> </ul>	
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Làm các bài tập được giao.</li> </ul>	
	<b>Chương 6. Con trỏ (tt) (3/0/6)</b>	
9	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> <p>6.3. Cấp phát bộ nhớ động cho con trỏ</p> <b>Phương pháp giảng dạy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Trình chiếu</li> <li>+ Thảo luận</li> </ul>	G1.5, G2.2, G3.1
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cấp phát bộ nhớ động mảng 2 chiều cho con trỏ.</li> <li>+ Làm các bài tập được giao.</li> </ul>	
	<b>Chương 7. Hàm (3/0/6)</b>	
10	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> <p>7.1. Khai báo và định nghĩa hàm. 7.2. Truyền tham số cho hàm.</p> <b>Phương pháp giảng dạy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Trình chiếu</li> <li>+ Thảo luận</li> </ul>	G1.6, G2.2, G3.1
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Viết hàm xử lý cho các bài tập trong phần mảng và chuỗi.</li> </ul>	
11	<b>Ôn tập và kiểm tra</b>	
	<b>Chương 7. HÀM (tt) (3/0/6)</b>	
12	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> <p>7.3. Biến toàn cục, biến cục bộ.</p> <b>Phương pháp giảng dạy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Trình chiếu</li> <li>+ Thảo luận</li> </ul>	G1.6, G2.2, G3.1
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> <p>Viết hàm xử lý cho các bài tập trong phần mảng và chuỗi.</p>	
	<b>Chương 8. Kiểu cấu trúc (3/0/6)</b>	
13	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> <p>8.1. Định nghĩa kiểu cấu trúc 8.2. Khai báo và sử dụng biến cấu trúc</p> <b>Phương pháp giảng dạy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> </ul>	G1.7, G2.2, G3.1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trình chiếu</li> <li>+ Thảo luận</li> </ul>	
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiểu enum, kiểu union</li> <li>+ Làm các bài tập được giao.</li> </ul>	
14	<b>Chương 8. Kiểu cấu trúc (tt) (3/0/6)</b>	G1.7, G2.2, G3.1
	<b>Nội dung giảng dạy trên lớp: (3)</b> 8.3. Khai báo và sử dụng con trỏ cấu trúc <b>Phương pháp giảng dạy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Trình chiếu</li> <li>+ Thảo luận</li> </ul>	
	<b>Các nội dung tự học: (6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Làm các bài tập được giao.</li> </ul>	
15	<b>Ôn tập</b>	

## 12. Đạo đức khoa học:

Bất kỳ những hình thức gian lận trong học thuật được phát hiện bao gồm sao chép bài tập về nhà, quay cốp bài thi hoặc kể cả việc cho phép người khác xem bài giải trước thời hạn nộp bài sẽ bị điểm không.

13. Ngày phê duyệt lần đầu: 15 / 01 / 2012

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

TS. Nguyễn Minh Tâm

ThS. Nguyễn Ngô Lâm

PGS.TS Phạm Hồng Liên

## 15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

<i>Ngày cập nhật lần 1: 15/01/2014</i> <i>Nội dung cập nhật:</i>	<b>Người cập nhật:</b> ThS. Nguyễn Văn Phúc  <b>Trưởng Bộ môn:</b> TS. Võ Minh Huân
<i>Ngày cập nhật lần 2: 15/01/2016</i> <i>Nội dung cập nhật:</i>	<b>Người cập nhật:</b> ThS. Nguyễn Văn Phúc  <b>Trưởng Bộ môn:</b> TS. Phan Văn Ca