



**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**  
**IT002 – Lập trình hướng đối tượng**

**1. THÔNG TIN CHUNG (General information)**

Tên môn học (tiếng Việt):	Lập trình hướng đối tượng .....
Tên môn học (tiếng Anh):	Object Oriented Programming.....
Mã môn học:	IT002 .....
Thuộc khối kiến thức:	Đại cương .....
Khoa/Bộ môn phụ trách:	Khoa Công nghệ phần mềm .....
Giảng viên phụ trách:	Phạm Thi Vương .....
	Email: <a href="mailto:vuongpt@uit.edu.vn">vuongpt@uit.edu.vn</a>
Giảng viên tham gia giảng dạy:	Nguyễn Tấn Trần Minh Khang, Phan Nguyệt Minh, Trần Anh Dũng, Nguyễn Thị Thanh Trúc, Đinh Nguyễn Anh Dũng, Nguyễn Trác Thức, Huỳnh Tuấn Anh, Lê Thanh Trọng, Nguyễn Vĩnh Kha
Số tín chỉ:	4
Lý thuyết:	3 .....
Thực hành:	1 .....
Tự học:	.....
Tính chất của môn	Bắt buộc
Môn học tiên quyết:	.....
Môn học trước:	Nhập môn lập trình.....

**2. MÔ TẢ MÔN HỌC (Course description)**

Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về lập trình hướng đối tượng, các nguyên lý cơ bản của thiết kế hướng đối tượng, các vấn đề căn bản và một số vấn đề nâng cao trong việc cài đặt các lớp và phương thức. Các quan niệm nằm sau cây thừa kế, đa hình, các tính chất của đối tượng, thừa kế và phân lớp. Cách thức trao

đối và truyền thông giữa các đối tượng.

### 3. MỤC TIÊU MÔN HỌC (Course Goals)

Bảng 1.

Mục tiêu	Mô tả [1]	Mục tiêu (Theo CDR cấp 3) [2]
G1	Hiểu và sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ để giải quyết một số vấn đề căn bản trong lập trình hướng đối	1.2.4
G2	Nắm vững các khái niệm và kiến thức tổng quan về lập trình theo phương pháp hướng đối tượng. Hiểu rõ và vận dụng tốt các đặc tính đóng gói, kế thừa, đa hình.	1.2.9
G3	Có khả năng hiểu và giải thích được các thuật ngữ tiếng Anh trong lập trình hướng đối tượng.	3.3.2
G4	Có khả năng phân tích và tư duy đơn giản cho bài toán thực tế theo phương pháp hướng đối tượng.	2.4.3 2.4.4

#### 4. CHUẨN ĐẦU RA MÔN HỌC (Course learning outcomes)

(Các chuẩn đầu ra môn học CĐRMH tương ứng với các chuẩn đầu ra cấp độ 4 X.x.x.x của CTĐT được phân bổ cho môn học)

Bảng 2.

<b>CĐRMH (Theo CĐR cấp 4 của CTĐT) [1]</b>	<b>Mô tả CĐRMH (mục tiêu cụ thể) [2]</b>	<b>Mức độ giảng dạy [3]</b>
<i>G1.1</i>	Hiểu và phân biệt được các điểm khác biệt của ngôn ngữ C++ so với ngôn ngữ C	T
<i>G1.2</i>	Sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ để giải quyết các vấn đề căn bản trong lập trình hướng đối	U
<i>G2.1</i>	Mô tả được phương pháp tiếp cận hướng đối tượng và sự khác biệt với các phương pháp tiếp	T
<i>G2.2</i>	Nắm vững các khái niệm và kiến thức tổng quan về lập trình theo phương pháp hướng đối	U
<i>G2.3</i>	Nắm vững việc cài đặt các lớp và phương thức	U
<i>G2.4</i>	Hiểu rõ và vận dụng tốt đặc tính đóng gói.	U
<i>G2.5</i>	Hiểu rõ và vận dụng tốt đặc tính kế thừa, đa hình	U
<i>G3.1</i>	Biết, hiểu thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành của môn học.	I
<i>G3.2</i>	Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh liên quan đến các bài giảng của môn học.	I
<i>G4.1</i>	Có khả năng xác định và phân tích bài toán thực tế theo phương pháp hướng đối tượng.	T, U
<i>G4.2</i>	Có khả năng tư duy và sáng tạo cho bài toán thực tế theo phương pháp hướng đối tượng.	T

## 5. NỘI DUNG MÔN HỌC, KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Course content, Lesson plan)

### a. Lý thuyết

Bảng 3.

Buổi học (3 tiết) [1]	Nội dung [2]	CDRM H [3]	Hoạt động dạy và học [4]	Thành phần đánh giá
1	Giới thiệu thông tin, nội dung và các qui định về môn học Lập trình hướng đối tượng Giới thiệu các đặc điểm mới của C++	<i>G1.1, G1.2, G3.1</i>	GV Thuyết giảng, Demo	A4
2	Giới thiệu các đặc điểm mới của C++ (tiếp theo)	<i>G1.1, G1.2, G3.1, G3.2</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập	A4
3	Tổng quan về lập trình hướng đối tượng	<i>G2.1, G2.2, G3.1, G3.2</i>	GV Thuyết giảng, Thảo luận	A4
4	Cơ bản về lớp và đối tượng <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lớp và các thành phần của lớp</li> <li>- Cú pháp cài đặt một lớp trong C++</li> <li>- Phạm vi truy xuất của các thành phần thuộc lớp</li> <li>- Hàm xây dựng</li> </ul>	<i>G1.2, G2.3, G2.4, G3.1, G3.2, G4.1</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4

5	<p>Cơ bản về lớp và đối tượng (tiếp theo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàm hủy</li> <li>- Thành viên tĩnh</li> <li>- Khởi tạo một đối tượng, dữ liệu và hàm thành viên tĩnh</li> <li>- Cách khai thác một lớp</li> <li>- Tự tham chiếu</li> </ul>	<i>G1.2, G2.3, G2.4, G3.1, G3.2, G4.1</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4
6	<p>Thao tác với đối tượng là thành phần của lớp, Đối tượng là thành phần của mảng, đối tượng được cấp phát động</p>	<i>G1.2, G2.3, G2.4, G3.1, G3.2, G4.1</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4
7	<p>Hàm bạn, Lớp bạn, số Một nguyên tắc xây dựng lớp</p>	<i>G1.2, G2.3, G2.4, G3.1, G3.2, G4.1, G4.2,</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4
8	<p>Tổng quan về đặc tính kế thừa</p>	<i>G1.2, G2.5, G3.1, G3.2, G4.1,</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4

9	Tổng quan về đặc tính kế thừa (tiếp theo)	<i>G1.2, G2.5, G3.1, G3.2, G4.1, G4.2</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4
10	Tổng quan về đặc tính đa hình	<i>G1.2, G2.5, G3.1, G3.2, G4.1, G4.2</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4

11	Tổng quan về đặc tính đa hình (tiếp theo)	<i>G1.2, G2.5, G3.1, G3.2, G4.1, G4.2</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4
12	Giới thiệu về đa năng hóa toán tử	<i>G1.2, G2.3, G3.1, G3.2, G4.1</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4
13	Định nghĩa một số toán tử thông dụng khác (toán tử nhập, xuất, gọi hàm,...)	<i>G1.2, G2.3, G3.1, G3.2, G4.1, G4.2</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1,A3,A4
14	Tổng quan về xử lý ngoại lệ, khuôn mẫu hàm và lớp	<i>G1.2, G2.2, G3.1,</i>	GV Thuyết giảng, Demo, Bài tập, Thảo luận	A1
15	Ôn tập	<i>G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5,</i>		

#### b. Thực hành

Bảng 4.

Buổi học (3)	Nội dung	CĐRMH	Hoạt động dạy và học	Thành phần đánh giá
1	Bài thực hành 1: - Giới thiệu C++ - Các thao tác nhập xuất trong C++	<i>G1.1, G1.2,</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4

2	Bài thực hành 2: - Đối tượng và lớp đối tượng - Cách khai báo và định nghĩa lớp	<i>G1.2, G2.3,</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4
3	Bài thực hành 3: - Hàm hủy và vấn đề con trỏ. - Hàm dựng sao chép và vấn đề con trỏ. - Toán tử gán và vấn đề con trỏ.	<i>G1.2, G2.3, G2.4,</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4
4	Bài thực hành 4: - Bài tập tổng hợp cơ bản về lớp	<i>G1.2, G2.3, G2.4,</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4
5	Bài thực hành 5: - Tìm hiểu về thành phần tĩnh của lớp đối tượng - Giới thiệu thư viện STL	<i>G1.2, G2.3, G2.4,</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4



6	Bài thực hành 6: - Kế thừa trong lập trình hướng đối tượng	<i>G1.2, G2.3, G2.4, G2.5</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4
7	Bài thực hành 7: - Đa hình trong lập trình hướng đối tượng	<i>G1.2, G2.3, G2.4, G2.5 G4.1</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4
8	Bài thực hành 8: - Hàm toán tử trong lớp đối tượng	<i>G1.2, G2.3,</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4
9	Bài thực hành 9: - Khuôn mẫu hàm - Khuôn mẫu lớp	<i>G1.2, G2.3, G4.1 G4.2</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	A4
10	Bài thực hành 10: - Ôn tập - Bài tập tổng hợp	<i>G1.2, G2.1 G2.2 G2.3, G2.4 G2.5 G4.1 G4.2</i>	Demo, Làm bài tập tại lớp, Giao bài tập ở nhà	

## 6. ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC (Course assessment)

Bảng 5.

<b>Thành phần đánh giá [1]</b>	<b>CĐRMH [2]</b>	<b>Tỷ lệ (%) [3]</b>
A1. Quá trình (Kiểm tra trên lớp, bài tập, đồ án, ...)	<i>G1, G2, G3, G4</i>	<i>20%</i>
A2. Giữa kỳ		
A3. Thực hành	<i>G1.1, G1.2, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G4.1, G4.2</i>	<i>30%</i>
A4. Cuối kỳ	<i>G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G4.1, G4.2</i>	<i>50%</i>

## 7. QUY ĐỊNH CỦA MÔN HỌC (Course requirements and expectations)

- Sinh viên cần tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường
- Sinh viên không được vắng quá quá số tiết theo qui định học chế tín chỉ của môn học
- Sinh viên nộp bài tập không đúng qui định, không đúng hạn coi như không nộp bài
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong quá trình làm bài tập hay bài thi, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật của Khoa/Trường và bị 0 điểm cho môn học này

## 8. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

1. C++ và lập trình hướng đối tượng, GS Phạm Văn Ất, Khoa học kỹ thuật, 2000
2. A Complete Guide to Programming in C++, Ulla Kirch-Prinz and Peter Prinz, Jones and Bartlett Publishers, 2002
3. The C++ Programming Language, The 3rd Edition, Bjarne Stroustrup, Addison- Wesley Professional, 2003
4. Tài liệu hướng dẫn thực hành Lập trình hướng đối tượng, Nhà XB ĐHQG,

2017

## **9. PHẦN MỀM HAY CÔNG CỤ HỖ TRỢ THỰC HÀNH**

1. Borland C++/Microsoft Visual C++/ DEV C++

- *Bảng 3,4: Tất cả các CĐRMH đều được dạy/ học? Mức độ giảng dạy trong Bảng 2 phải tương xứng với nội dung giảng dạy trong Bảng 3 và Bảng 4 (CĐRMH trong Bảng 2 có Trình độ năng lực cao phải được dạy và học nhiều, hình thức dạy và học phù hợp với CĐRMH, ví dụ để nâng cao kỹ năng lập trình thì phải thực hành lập trình, ...)*
- *Bảng 5: Tất cả các chuẩn đầu ra môn học đều được đánh giá và với tỷ lệ hợp lý.*

**Trưởng khoa/ bộ  
môn**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Giảng viên**

(Ký và ghi rõ họ tên)