

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN****1. Thông tin chung về học phần**

- **Tên học phần:** Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programming)

- **Mã số học phần:** 4021054

- **Số tín chỉ học phần:** 4 (3+1) tín chỉ

- Thuộc chương trình đào tạo của bậc, ngành: Bachelor, ngành Công nghệ thông tin

- **Số tiết học phần:**

- Nghe giảng lý thuyết : 45 tiết
- Làm bài tập trên lớp : 0 tiết
- Thảo luận : 0 tiết
- Thực hành, thực tập (ở phòng thực hành, phòng Lab,...): 30 tiết
- Hoạt động theo nhóm : 0 tiết
- Thực tế: : 0 tiết
- Tự học : 120 giờ

- **Đơn vị phụ trách học phần:** Bộ môn Công nghệ phần mềm / Khoa Công nghệ thông tin

**2. Học phần trước:** Nhập môn lập trình

**3. Mục tiêu của học phần:**

3.1 Trình bày các khái niệm, các nguyên tắc quan trọng trong lập trình hướng đối tượng, từ đó giúp sinh viên thiết kế được các chương trình hướng đối tượng đơn giản.

3.2 Cung cấp các công cụ và kỹ năng để sinh viên có thể cài đặt các bản thiết kế chương trình hướng đối tượng.

**4. Chuẩn đầu ra:**

	Nội dung	Đáp ứng CDR CTĐT
<b>Kiến thức</b>	4.1.1. Hiểu các khái niệm cơ bản, các nguyên tắc quan trọng trong lập trình hướng đối tượng như: Trừu tượng hóa dữ liệu và hành vi (abstraction), đóng gói dữ liệu và hiện thực lớp (encapsulation), thừa kế lớp (inheritance), hiện thực interface (interface), tính đa hình	<b>K1</b>

	(polymorphism).	
	4.1.2. Phân tích, thiết kế được các chương trình đơn giản theo phương pháp hướng đối tượng	<b>K2, K3</b>
<b>Kỹ năng</b>	4.2.1. Có kỹ năng cài đặt bản thiết kế chương trình hướng đối tượng bằng ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng C#	<b>S2</b>
	4.2.2 Sử dụng thành thạo kỹ thuật bắt ngoại lệ, Logging, Debugging, Tracing các chương trình hướng đối tượng	<b>S1,S3</b>
<b>Thái độ</b>	4.3.1. Tôn trọng quyền tác giả, sử dụng phần mềm hợp pháp	<b>A1</b>
	4.3.2. Chuẩn bị bài trước khi đến lớp. Đi học đầy đủ. Tham gia tích cực trong giờ học	<b>A2,A3</b>

### **5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:**

Học phần có các nội dung cơ bản sau đây:

- Giới thiệu khái niệm cơ bản của lập trình hướng đối tượng.
- Tìm hiểu lớp (class), đối tượng (object), các thành viên của lớp (member).
- Xây dựng chương trình đơn giản bằng cách sử dụng các nguyên tắc của lập trình hướng đối tượng.
- Xử lý các ngoại lệ thông thường của chương trình hướng đối tượng.
- Kiểm thử đơn vị chương trình hướng đối tượng.

### **6. Nội dung và lịch trình giảng dạy:**

- Các học phần lý thuyết:

Buổi/ Tiết	Nội dung	Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của sinh viên	Giáo trình chính	Tài liệu tham khảo	Ghi chú
1	<b>Chương 1: Giới thiệu lập trình hướng đối tượng</b> 1.1 Một số mô thức lập trình 1.2 Khái niệm Lớp và Đối tượng 1.3 Ba nguyên tắc lập trình hướng đối tượng cơ bản 1.4 Một số phần mềm được viết theo hướng đối tượng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu đề cương chi tiết</li> <li>- Thuyết giảng ngắn</li> <li>- Đặt câu hỏi</li> <li>- Nhấn mạnh những điểm chính</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, ghi chú</li> <li>- Trả lời câu hỏi</li> <li>- Làm bài tập</li> </ul>	[1]: Chương 17	[2]: Chương 1 [4]: Chương 1	Giải quyết mục tiêu 4.1.2, 4.2.2
2 - 3	<b>Chương 2: Lớp và Đối tượng</b> 2.1 Tạo Lớp 2.2 Tạo đối tượng 2.3 Từ khóa static	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết giảng ngắn</li> <li>- Đặt câu hỏi</li> <li>- Cho bài tập</li> <li>- Nhấn mạnh những điểm chính</li> <li>- Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, ghi chú</li> <li>- Trả lời câu hỏi</li> <li>- Làm bài tập</li> </ul>	[1]: Chương 18	[3]: Chương 5 [4]: Chương 3	Giải quyết mục tiêu 4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2
4 - 5	<b>Chương 3: Phương thức</b> 3.1 Tạo method 3.2 Method overloading 3.3 Tham số của method 3.4 Tái sử dụng code trong các constructor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cho bài Quiz</li> <li>- Đặt vấn đề</li> <li>- Thuyết giảng ngắn</li> <li>- Đặt câu hỏi</li> <li>- Cho bài tập</li> <li>- Nhấn mạnh những điểm chính</li> <li>- Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, ghi chú</li> <li>- Trả lời câu hỏi</li> <li>- Làm bài tập</li> </ul>	[1]: Chương 18	[3]: Chương 5 [4]: Chương 4	Giải quyết mục tiêu 4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2
6 - 7	<b>Chương 4: Properties</b> 4.1 Lý do dùng properties	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cho bài Quiz</li> <li>- Đặt vấn đề</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, ghi chú</li> </ul>	[1]: Chương 19	[3]: Chương 5 [4]: Chương 5	Giải quyết mục tiêu

	4.2 Tạo properties 4.3 Auto – Implemented properties 4.4 Object Initializer	- Thuyết giảng ngắn - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau	- Trả lời câu hỏi - Làm bài tập			4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2
8 - 10	<b>Chương 5: Thừa kế</b> 5.2. Vấn đề tái sử dụng code & các hình thức 5.2 Lý do thừa kế 5.3 Lớp cơ sở 5.4 Lớp dẫn xuất 5.5 Sử dụng lớp cơ sở 5.6 Constructor và thừa kế 5.7 Access modifier: protected 5.8 Lớp cơ sở của mọi lớp: Lớp object 5.9 Lớp sealed và lớp partial	- Cho bài Quiz - Đặt vấn đề - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập	[1]: Chương 21	[2]: Chương 7 [3]: Chương 6 [4]: Chương 3, 4, 5	Giải quyết mục tiêu 4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2
11 - 13	<b>Chương 6: Đa hình</b> 6.1 Khái niệm đa hình 6.2 Các bước xây dựng chương trình có tính đa hình 6.3 Từ khóa ‘base’ 6.4 Phương thức trừu tượng (abstract method) 6.5 Từ khóa ‘new’ với phương thức	- Cho bài Quiz - Đặt vấn đề - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập	[1]: Chương 22	[3]: Chương 6 [4]: Chương 4	Giải quyết mục tiêu 4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2
14-15	<b>Chương 7: Interface</b> 7.1 Khái niệm Interface 7.2 Định nghĩa Interface 7.3 Hiện thực Interface 7.4 Hiện thực nhiều interface và thừa	- Cho bài Quiz - Đặt vấn đề - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập	[1]: Chương 23	[3]: Chương 8 [4]: Chương 7	Giải quyết mục tiêu 4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2

	kế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhấn mạnh những điểm chính</li> <li>- Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau</li> </ul>				
16 - 17	<b>Chương 8: Collection</b> 8.1 Collection 8.2 List 8.3 Dictionary	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cho bài Quiz</li> <li>- Đặt vấn đề</li> <li>- Thuyết giảng ngắn</li> <li>- Đặt câu hỏi</li> <li>- Cho bài tập</li> <li>- Nhấn mạnh những điểm chính</li> <li>- Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, ghi chú</li> <li>- Trả lời câu hỏi</li> <li>- Làm bài tập</li> </ul>	[1]: Chương 24	[2]: Chương 9 [3]: Chương 17	Giải quyết mục tiêu 4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2
18 - 19	<b>Chương 9: Xử lý ngoại lệ</b> 9.1 Khái niệm ngoại lệ (exception) 9.2 Cơ chế hoạt động của Exception handling 9.4 Bắt ngoại lệ 9.4.1 Cấu trúc khối lệnh try - catch 9.4.2 Cấu trúc khối lệnh có nhiều mệnh đề catch 9.4.3 Bắt nhiều ngoại lệ 9.5 Ném ngoại lệ 9.6 Từ khóa 'finally' 9.7. Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cho bài Quiz</li> <li>- Đặt vấn đề</li> <li>- Thuyết giảng ngắn</li> <li>- Đặt câu hỏi</li> <li>- Cho bài tập</li> <li>- Nhấn mạnh những điểm chính</li> <li>- Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, ghi chú</li> <li>- Trả lời câu hỏi</li> <li>- Làm bài tập</li> </ul>	[1]: Chương 29	[3]: Chương 7 [4]: Chương 12	Giải quyết mục tiêu 4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2
20 - 21	<b>Chương 10: Operator overloading</b> 10.1 Đặt vấn đề 10.2 . Operator overloading 10.3 Khai báo hàm cho Operator overloading 10.4 Các toán tử chuyển đổi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặt vấn đề</li> <li>- Thuyết giảng ngắn</li> <li>- Đặt câu hỏi</li> <li>- Cho bài tập</li> <li>- Nhấn mạnh những điểm chính</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, ghi chú</li> <li>- Trả lời câu hỏi</li> <li>- Làm bài tập</li> </ul>	[1]: Chương 32	[4]: Chương 13	Giải quyết mục tiêu 4.1.1, 4.1.2 4.2.1, 4.2.2

	10.5 Tóm tắt	- Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau				
22 - 23	<b>Chương 11: Indexers</b> 11.1 Đặt vấn đề 11.2 Indexer 11.3 Cách dùng khác của Indexer 11.4. Ý nghĩa của Indexer 11.5. Tóm tắt	- Đặt vấn đề - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập	[1]: Chương 33	[4]: Chương 5	
24 - 25	Ôn tập					

## 7. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham dự tối thiểu 80% giờ thực hành và giải tất cả bài tập.
- Tham dự kiểm tra thực hành.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 8. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 8.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số điểm	Mục tiêu
1	Điểm thực hành	- Điểm chuyên cần: Tham dự ít nhất 80% tổng số tiết	10%	4.3
		- Thi thực hành trên máy	20%	4.2
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi thực hành trên máy (90 phút)	70%	4.1 4.2

### 8.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 0.5.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

## 9. Tài liệu học tập:

### 9.1. Giáo trình chính:

[1] The C# Player's Guide, RB Whitaker, Starbound Software, 2015

### 9.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Beginning C# Object –Oriented Programming, Dan Clark, Apress, 2013

[3] C# 6.0 and the .NET 4.6 Framework, Andrew Troelsen, Philip Japikse, Apress, 2015

[4] Inside C#, Tom Archer, Microsoft Press, 2002

## 10. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần/ Buổi	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Giới thiệu lập trình hướng đối tượng	3	0	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 17 [2]: Chương 1 [4]: Chương 1
2 - 3	Chương 2: Lớp và Đối tượng	3	3	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 18 [3]: Chương 5 [4]: Chương 3
4 - 5	Chương 3: Phương thức	3	3	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 18 [3]: Chương 5 [4]: Chương 4
6 - 7	Chương 4: Properties	3	3	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 19 [3]: Chương 5 [4]: Chương 5
8 - 10	Chương 5: Thừa kế	3	6	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 21 [2]: Chương 7 [3]: Chương 6 [4]: Chương 3, 4, 5
11 - 13	Chương 6: Đa hình	3	6	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 22 [3]: Chương 6 [4]: Chương 4
14-15	Chương 7: Interface	3	3	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 23 [3]: Chương 8 [4]: Chương 7
16 - 17	Chương 8: Collection	3	3	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 24 [2]: Chương 9 [3]: Chương 17
18 - 19	Chương 9: Xử lý ngoại lệ	3	3	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 29 [3]: Chương 7 [4]: Chương 12
20 - 21	Chương 10: Operator overloading	3	3	-Nghiên cứu trước:



				[1]: Chương 32 [4]: Chương 13
22 - 23	Chương 11: Indexers	3	3	-Nghiên cứu trước: [1]: Chương 33 [4]: Chương 5
24 - 25	Ôn tập			

*Ngày... tháng.... Năm 201*  
**Trưởng khoa**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

*Ngày... tháng.... Năm 201*  
**Trưởng Bộ môn**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

*Ngày... tháng.... Năm 201*  
**Người biên soạn**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phạm Đức Thành**

*Ngày... tháng.... Năm 201*  
**Ban giám hiệu**