|  |  |
| --- | --- |
| UỶ BAN NHÂN DÂN TP.HCM  **TRƯỜNG CĐCN THỦ ĐỨC** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

1. **THÔNG TIN CHUNG:**

* Tên học phần**: Lập trình hướng đối tượng**
* Mã học phần: CSC106370
* Trình độ: *Cao đẳng*
* Áp dụng cho chuyên ngành: *Công nghệ thông tin*
* Số tín chỉ: 4 (Lý thuyết: 2; Thực hành: 2)
* Số giờ: 90 (Lý thuyết: 30; Thực hành: 60)
* Loại học phần: *Bắt buộc*
* Môn học trước: *Kỹ thuật lập trình (CSC106370): if, for, while, ham, mang 1 chieu*
* Điều kiện tiên quyết: *không*

1. **PHÂN BỐ THỜI LƯỢNG:**

* Lý thuyết: 30 giờ
* Thực hành: 58 giờ
* Kiểm tra: 2 giờ
* Tự học, tự nghiên cứu: tối thiểu 90 giờ

1. **VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA HỌC PHẦN:**
   1. **Vị trí:**

Học phần được giảng dạy vào học kỳ hai năm I cho sinh viên chuyên ngành Công nghệ thông tin

* 1. **Tính chất:**

Học phần nhằm trang bị cho sinh viên ngành Công nghệ thông tin các kiến thức và kỹ năng để giải quyết một số bài toán bằng phương pháp lập trình hướng đối tượng. Ngoài ra, sinh viên còn có thể thiết kế, cài đặt sơ đồ lớp cho một số bài toán đơn giản và phức tạp sử dụng C#. Thông qua các hoạt động học tập, sinh viên còn có thể hình thành thói quen tư duy hệ thống, luôn viết code theo chuẩn và thói quen tuân thủ các quy định làm việc trong môi trường chuyên nghiệp.

1. **MỤC TIÊU HỌC PHẦN:**
   1. **Kiến thức:**
      1. So sánh kiểu dữ liệu struct và class. Giải thích các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng.
      2. Nhận biết tính trừu tượng, đóng gói, kế thừa, đa hình đã sử dụng trong ứng dụng.
   2. **Kỹ năng:**
      1. Phân tích, thiết kế và cài đặt thành thạo sơ đồ lớp cho các ứng dụng vừa và nhỏ;
      2. Sử dụng thành thạo các cơ chế kế thừa, đa hình để thiết kế và hiện thực chương trình theo phương pháp hướng đối tượng
      3. Sử dụng được lập trình khái quát để giải quyết một số bài toán vừa và nhỏ;
      4. Sử dụng thành thạo Visual Studio C# 2015 và debug chương trình.
   3. **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
      1. Viết code theo chuẩn;
      2. Học tập chủ động và tích cực. Làm bài tập theo yêu cầu của Giảng viên và nộp bài đúng quy định.
2. **NỘI DUNG HỌC PHẦN:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Thời lượng (giờ)** | | | | **Mục tiêu** |
| **TS** | **LT** | **TH** | **KT** |
| 3 | **Chương 1: Giới thiệu về phương pháp lập trình hướng đối tượng**   1. Giới thiệu kiểu dữ liệu struct 2. Khái niệm lập trình hướng đối tượng 3. So sánh lập trình hướng cấu trúc và lập trình hướng đối tượng 4. Mục tiêu của lập trình hướng đối tượng 5. Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng 6. Class và Object 7. Một số thư viện được xây dựng sẵn trong C#: String class, Array class, DateTime struct 8. Sơ đồ lớp 9. Một số ngôn ngữ hỗ trợ lập trình hướng đối tượng | 18 | 6 | 12 | 0 | 4.1.1  4.3.1  4.3.2 |
|  | **Chương 2: Xây dựng lớp**   1. Định nghĩa lớp 2. Bổ từ truy xuất 3. Các loại của lớp 4. Thành viên của lớp 5. Con trỏ this 6. Từ khóa static 7. Sử dụng đối tượng làm tham số cho hàm 8. Mảng đối tượng 9. Biểu diễn mối quan hệ giữa các lớp 10. Bài tập áp dụng | 18 | 6 | 12 | 0 | 4.2.1  4.3.1  4.3.2 |
|  | **Chương 3: Tính Kế thừa**   1. Cơ chế kế thừa 2. Khái niệm kế thừa 3. Lợi ích kế thừa 4. Đặc tính của kế thừa 5. Tổng quát hóa và đặc biệt hóa 6. Cú pháp khai báo kế thừa 7. Tầm vực trong kế thừa 8. Phân loại kế thừa 9. Một số mô hình kế thừa 10. Bài tập áp dụng | 12 | 6 | 6 |  | 4.2.1  4.3.1  4.3.2 |
|  | **Chương 4: Tính Đa hình**   1. Định nghĩa đa hình 2. Phân loại đa hình 3. Đa hình tĩnh (Static binding) 4. Đa hình động (Dynamic binding) 5. Abstract class 6. Từ khóa virtual 7. Từ khóa sealed 8. Kiểu dữ liệu object 9. Bài tập áp dụng | 12 | 3 | 8 | 1 | 4.2.1  4.3.1  4.3.2 |
|  | **Chương 5. Lớp Giao diện (Interface)**   1. Khái niệm interface 2. Khai báo interface 3. Cài đặt giao diện 4. Truy xuất phương thức của giao diện 5. Thực hiện giao diện 6. Bài tập áp dụng | 12 | 6 | 6 |  | 4.2.1  4.3.1  4.3.2 |
|  | **Chương 6: Lập trình khái quát (Generic Programming)**   1. Khái niệm generic 2. Một số đặc điểm generic trong C# 3. Khi nào cần sử dụng generic 4. Generic áp dụng cho các đối tượng nào trong C#? 5. Generic method trong C# 6. Generic class trong C# 7. Bài tập áp dụng 8. Bài tập tổng hợp | 18 | 3 | 14 | 1 | 4.2.2  4.3.1  4.3.2 |
| **Cộng** | | 90 | 30 | 58 | 2 |  |

**Lưu ý: *TS:*** *Tổng số;* ***LT:*** *Lý thuyết;* ***TH:*** *Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập;* ***KT:*** *Kiểm tra.*

1. **ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN HỌC PHẦN:**
2. **Phòng học chuyên môn/nhà xưởng:**

Phòng Thực hành máy tính

1. **Trang thiết bị máy móc:**

Máy tính có kết nối Internet, máy chiếu, bảng

1. **Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:**

Phần mềm Microsoft Visual Studio 2015

1. **Các điều kiện khác:**

Không

1. **NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN:**

**1. Đánh giá quá trình:** Sinh viên được kiểm tra, đánh giá quá trình dựa trên các điểm thành phần sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm thành phần** | **Hình thức** | **Số lần** | **Trọng số (%)** | **Hệ số** | **Mục tiêu** |
| Bài tập về nhà | Thực hành | 1 | 40% | 1 | 4.3.2 |
| Thực hành  (Chương 1 - 4) | Thực hành | 1 | 2 | 4.2.1 |
| Lý thuyết  (Chương 1-6) | Trắc nghiệm | 1 | 2 | 4.1.1  4.1.2 |
| Bài tập tổng hợp  (Chương 1 - 6) | Thực hành | 1 | 1 | 4.2.2  4.2.3 |

**2. Thi kết thúc học phần:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức thi** | **Thời lượng (phút)** | **Trọng số (%)** | **Mục tiêu (\*)** |
| Thực hành | 90 phút | 60% | 4.2.3  4.3.1  4.2.4 |

1. **HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN:**

## Về phương pháp giảng dạy, học tập:

* ***Đối với giảng viên:***

Giảng viên sử dụng các phương pháp dạy học như: dạy học tích hợp, dạy học dựa trên vấn đề, tích cực hóa người học, dạy học theo nhóm.

Giảng viên quan sát thái độ và thực hiện đánh giá thường xuyên đề kịp thời bổ sung kiến thức, kỹ năng chưa đạt yêu cầu cho Sinh viên. Khuyến khích Sinh viên học tập tích cực và chủ động

* ***Đối với người học:***

Sinh viên học tập tích cực và chủ động. Thường xuyên rèn luyện nâng cao các kỹ năng yêu cầu và khả năng tư duy trong lập trình

Làm bài tập về nhà và nộp lên hệ thống Elearning đúng hạn và đúng theo yêu cầu của giảng viên.

Sinh viên bắt buộc phải tham gia lớp học trên 80% số tiết của học phần.

## Những trọng tâm cần chú ý:

## Xây dựng lớp, Kế thừa, Đa hình.

## Tài liệu tham khảo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông tin về tài liệu** | **Số kiểm soát** | **Ghi chú** |
| 1 | *Giáo trình Lập trình hướng đối tượng*, Khoa CNTT, Trường Cao Đẳng Công Nghệ Thủ Đức, 2021 | 91038 | Tài liệu bắt buộc |
| 2 | *Lập trình hướng đối tượng bằng VC#,* Nguyễn, Văn Hiệp, Đại học Quốc Gia TP.HCM, 2018 | 85614 | Tài liệu tham khảo |

## Ghi chú và giải thích (nếu có):

Không.

*Tp.HCM, ngày ... tháng ... năm 20...*

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA**