|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHAN THIẾT** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| --------------------------- | ------------------------- |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

1. **THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

***Tên học phần:*** LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

***Số tín chỉ:*** 03

***Mã học phần:***

***Học phần:*** bắt buộc

***Các học phần tiên quyết:*** Kỹ thuật lập trình

***Khoa/Bộ môn phụ trách học phần:*** Khoa Công nghệ thông tin

1. **PHÂN BỔ THỜI GIAN**: 30 tiết lý thuyết, 15 tiết thực hành
2. **MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN: Giúp sinh viên nắm được**

* Trình bày về công nghệ Visual . NET 2008/2010 của Microsoft. Các thành phần chính của .NET framework
* Trình bày cách xây dựng một ứng dụng với ngôn ngữ C#.
* Trình bày các thành phần cơ bản của ngôn ngữ C#, và viết các chương trình với các cấu trúc điều khiển trong C#.
* Trình bày cách xây dựng lớp. Hiểu rõ phương pháp luận trong lập trình OOP.
* Hiểu rõ và viết tốt các chương trình thể hiện tính chất căn bản nhất của OOP là: thừa kế - đa hình.
* Viết tốt các chương trình thể hiện tính chất đa hình: nạp chồng toán tử.
* Trình bày cách xây dựng struct. Phân biệt rõ lớp và struct.
* Trình bày cách xây dựng giao diện và các lớp thực thi giao diện.
* Trình bày cách xây dựng dữ liệu mảng, chỉ mục và tập hợp
* Trình bày cách cách sử dụng dữ liệu chuỗi và các xử lý trên dữ liệu chuỗi.
* Trình bày cách xây dựng và sử dụng cơ chế ủy quyền và việc đáp ứng của nó theo các sự kiện.
* Trình bày cách cách xây dựng kiểu tập tin.
* Trình bày cách xây dựng lớp ngoại lệ sử dụng trong chương trình.
* Trình bày cách xây dựng Generic với lớp, giao diện, phương thức
* Trình bày cách xây dựng các phương thức vô danh, kiểu nullable và phân tách chương trình thành nhiều phần (partials)
* Giới thiệu LINQ
* Làm việc với dữ liệu XML.

1. **TÓM TẮT NỘI DUNG**

* Chương 1. Microsoft .NET.
* Chương 2. Ngôn ngữ C#.
* Chương 3. Nền tảng ngôn ngữ C#.
* Chương 4. Xây dựng lớp - Đối tượng.
* Chương 5. Kế thừa – Đa hình.
* Chương 6. Nạp chồng toán tử.
* Chương 7. Kiểu Cấu trúc.
* Chương 8. Thực thi giao diện.

|  |
| --- |
| * Chương 9. Mảng, chỉ mục, và tập hợp. * Chương 10. Xử lý chuỗi. * Chương 11. Cơ chế ủy quyền và sự kiện. * Chương 12. Các lớp cơ sở .NET. * Chương 13. Xử lý ngoại lệ. |
| * Chương 14. Giới thiệu LINQ. * Chương 15. Làm việc với XML |

1. **TÀI LIỆU HỌC TẬP**

**Tài liệu chính**

* Jesse Liberty and Donald Xie, *Programming C# 3.0,* O’Reilly, Fifth Edition, 2008.

**Tài liệu tham khảo :**

* Jack Purdum, Beginning C# 3.0, Wiley Publishing , 2007.
* Ian Griffiths, Matthew Adams, Jesse Liberty, Programming C# 4.0 Building Windows, Web, and RIA Applications for the .NET 4.0 Framework , 2010.

1. **PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN**

* Điểm chuyên cần: 10%
* Điểm kiểm tra giữa kỳ: 30%
* Điểm thi kết thúc môn học: 60%

1. **NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

|  |
| --- |
| **Chương 1. Microsoft .NET**.  1.1 Tình hình trước khi MS.NET ra đời  Nguồn gốc của .NET  1.2 Microsoft .NET  1.2.1Tổng quan  1.2.2 Kiến trúc .NET Framework.  1.2.3 Common Language Runtime.  1.2.4 Thư viện .NET Framework.  1.2.5 Phát triển ứng dụng client.  1.3 Biên dịch và MSIL.  1.4 Ngôn ngữ C#.  *Tóm tắt các PPGD:*   * Thuyết trình, thực hiện các thí dụ trên máy. * Trình chiếu Powerpoint * Tương tác hỏi đáp với sinh viên. |
| **Chương 2. Ngôn ngữ C#**. |
| 2.1 Tại sao phải sử dụng ngôn ngữ C#.  2.1.1 C# là ngôn ngữ đơn giản.  2.1.2 C# là ngôn ngữ hiện đại.  2.1.3 C# là ngôn ngữ hướng đối tượng.  2.1.4 C# là ngôn ngữ mạnh mẽ.  2.1.5 C# là ngôn ngữ ít từ khóa.  2.1 .6 C# là ngôn ngữ module hóa.  2.1 .7 C# sẽ là ngôn ngữ phổ biến.  2.3 Ngôn ngữ C# với ngôn ngữ khác.  2.4 Các bước chuẩn bị cho chương trình.  2.5 Chương trình C# đơn giản.  2.6 Phát triển chương trình minh họa.  2.7 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 3. Nền tảng ngôn ngữ C#**.  3.1 Kiểu dữ liệu.  3.1.1 Kiểu dữ liệu xây dựng sẵn.  3.1.2 Chọn kiểu dữ liệu.  3.1.3 Chuyển đổi kiểu dữ liệu.  3.2 Biến và hằng.  3.2.1 Gán giá trị xác định cho biến.  3.2.2 Hằng.  3.2.3 Kiểu liệt kê.  3.2.4 Kiểu chuỗi ký tự.  3.2.5 Định danh.  3.3 Biểu thức.  3.4 Khoảng trắng.  3.4 Câu lệnh.  3.4.1 Phân nhánh không có điều kiện.  3.4.2 Phân nhánh có điều kiện.  3.4.3 Câu lệnh lặp.  3.5 Toán tử.  3.6 Namespace.  3.7 Các chỉ dẫn biên dịch.  3.8 Câu hỏi & bài tập. |
| **Chương 4. Xây dựng lớp - Đối tượng**.  4.1 Định nghĩa lớp.  4.1.1Thuộc tính truy cập.  4.1.2 Tham số của phương thức.  4.2 Tạo đối tượng.  4.2.1 Bộ khởi dựng.  4.2.2 Khởi tạo biến thành viên.  4.2.3 Bộ khởi dựng sao chép.  4.2.4 Từ khóa this.  4.3 Sử dụng các thành viên static.  4.3.1 Gọi phương thức static.  4.3.2 Sử dụng bộ khởi dựng static.  4.3.3 Sử dụng bộ khởi dựng private.  4.3.4 Sử dụng thuộc tính static.  4.4 Hủy đối tượng.  4.5 Truyền tham số.  4.6 Nạp chồng phương thức.  4.7 Đóng gói dữ liệu với thuộc tính.  4.8 Thuộc tính chỉ đọc.  4.9 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 5. Kế thừa – Đa hình**.  5.1 Đặc biệt hóa và tổng quát hóa.  5.2 Sự kế thừa.  5.2.1 Thực thi kế thừa.  5.2.2 Gọi phương thức khởi dựng của lớp cơ sở.  5.2.3 Gọi phương thức của lớp cơ sở.  5.2.4 Điều khiển truy xuất.  5.3 Đa hình.  5.3.1 Kiểu đa hình.  5.3.2 Phương thức đa hình.  5.3.3 Từ khóa new và override.  5.4 Lớp trừu tượng.  5.4.1 Gốc của tất cả các lớp- lớp Object.  5.5 Boxing và Unboxing dữ liệu.  5.5.1 Boxing dữ liệu ngầm định.  5.5.2 Unboxing phải thực hiện tường minh.  5.6 Các lớp lồng nhau.  5.7 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 6. Nạp chồng toán tử**.  6.1 Sử dụng từ khóa operator.  6.2 Hỗ trợ ngôn ngữ .NET khác.  6.3 Sử dụng toán tử.  6.4 Toán tử so sánh bằng.  6.5 Toán tử chuyển đổi.  6.6 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 7. Kiểu Cấu trúc**.  7.1Định nghĩa một cấu trúc.  7.2Tạo cấu trúc.  7.2.1 Cấu trúc là một kiểu giá trị.  7.2.2 Gọi bộ khởi dựng mặc định.  7.2.3 Tạo cấu trúc không gọi new.  7.3 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 8. Thực thi giao diện**.  8.1 Thực thi giao diện.  8.1.1 Thực thi nhiều giao diện.  8.1.2 Mở rộng giao diện.  8.1.3 Kết hợp các giao diện.  8.2 Truy cập phương thức giao diện.  8.2.1 Gán đối tượng cho giao diện.  8.2.2 Toán tử is.  8.2.3 Toán tử as.  8.2.4 Giao diện đối lập với trừu tượng.  8.3 Thực thi phủ quyết giao diện.  8.4 Thực thi giao diện tường minh.  8.4.1 Lựa chọn thể hiện phương thức giao diện.  8.4.2 Ẩn thành viên.  8.5 Câu hỏi & bài tập. |
| **Chương 9. Mảng, chỉ mục, và tập hợp**.  9.1 Mảng.  9.1.1 Khai báo mảng.  9.1.2 Giá trị mặc định.  9.1.3 Truy cập các thành phần trong mảng.  9.1.4 Khởi tạo thành phần trong mảng.  9.1.5 Sử dụng từ khóa params.  9.2 Câu lệnh foreach.  9.3 Mảng đa chiều.  9.3.1 Mảng đa chiều cùng kích thước.  9.3.2 Mảng đa chiều có kích thước khác nhau.  9.3.3 Chuyển đổi mảng.  9.4 Bộ chỉ mục.  9.4.1 Bộ chỉ mục và phép gán.  9.4.2 Sử dụng kiểu chỉ số khác.  9.5 Giao diện tập hợp.  9.5.1 Giao diện IEnumerable.  9.5.2 Giao diện ICollection.  9.6 Danh sách mảng.  9.6.1 Thực thi IComparable.  9.6.2 Thực thi IComparer.  9.7 Hàng đợi.  9.8 Ngăn xếp.  9.9 Kiểu từ điển.  9.9.1 Hashtables.  9.9.2 Giao diện IDictionary.  9.9.3 Tập khóa và tập giá trị.  9.9.4 Giao diện IDictionaryEnumerator.  9.10 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 10. Xử lý chuỗi**.  10.1 Lớp đối tượng string.  10.1.1 Tạo một chuỗi.  10.1.2 Tạo một chuỗi dùng phương thức ToString.  10.1.3 Thao tác trên chuỗi.  10.1.4 Tìm một chuỗi con.  10.1.5 Chia chuỗi.  10.1.6 Thao tác trên chuỗi dùng StringBuilder.  10.2 Các biểu thức quy tắc.  10.2.1 Sử dụng biểu thức quy tắc qua lớp Regex.  10.2.2 Sử dụng Regex để tìm tập hợp.  10.2.3 Sử dụng Regex để gom nhóm.  10.2.4 Sử dụng CaptureCollection.  10.3 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 11. Cơ chế ủy quyền và sự kiện**.  11.1 Ủy quyền.  11.1.1 Sử dụng ủy quyền xác nhận phương thức lúc thực thi.  11.1.2 Ủy quyền tĩnh.  11.1.3 Dùng ủy quyền như thuộc tính.  11.1.4 Thiết lập thứ tự thi hành với mảng ủy quyền.  11.1.5 Multicasting.  11.2 Sự kiện.  11.2.1 Cơ chế publishing- subscribing.  11.2.2 Sự kiện và ủy quyền.  Câu hỏi & bài tập.  **Chương 12. Các lớp cơ sở .NET**.  12.1 Lớp đối tượng trong .NET Framework.  12.2 Lớp Timer.  12.3 Lớp về thư mục và hệ thống.  12.4 Lớp Math.  12.5 Lớp thao tác tập tin.  12.6 Làm việc với tập tin dữ liệu.  12.7 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 13. Xử lý ngoại lệ**.  13.1 Phát sinh và bắt giữ ngoại lệ.  13.1.1 Câu lệnh throw.  13.1.2 Câu lệnh catch.  13.1.3 Câu lệnh finally.  13.2 Những đối tượng ngoại lệ.  13.3 Tạo riêng các ngoại lệ.  13.4 Phát sinh lại ngoại lệ.  13.5 Câu hỏi & bài tập. |
| **Chương 14. Giới thiệu LINQ**.  14.1 . Giới thiệu LINQ.  14.2 . Các khái niệm – thí dụ minh họa  14.3 Câu hỏi & bài tập.  **Chương 15. Làm việc với XML**  15.1 Cơ bản về XML.  15.2 Làm việc với tư liệu XML trên .NET.  15.3 Câu hỏi & bài tập. |

**Chủ nhiệm khoa**