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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin chung về học phần**

* Tên học phần: Lập trình C#

Tiếng Việt: Lập trình C#

Tiếng Anh: C# Programming

* Mã học phần: TH11.2.07
* Số tín chỉ: 03 (30 tiết lý thuyết + 30 tiết thực hành)
* Chương trình đào tạo trình độ: Đại học
* Ngành học: Kỹ sư Công nghệ thông tin
* Hình thức đào tạo: Chính quy
* Học phần: Tự chọn 🗹 Bắt buộc
* Các học phần tiên quyết (nếu có): SV đã học qua học phần Lập trình Hướng đối tượng, Cơ sở dữ liệu
* Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  + Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
  + Thực hành: 30 tiết
  + Đồ án: 0 tiết
  + Kiểm tra: 0 tiết
* Đối tượng học tập: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin
* Khoa phụ trách học phần: Khoa KHMT & CNTT, trường Đại học Quang Trung

**2. Thông tin về giảng viên giảng dạy**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên** | **Học hàm, học vị** | **Email, điện thoại** | **Nội dung giảng dạy** |
| 01 | Lê Quốc Bảo | Thạc sĩ | [lqbao@qtu.edu.vn](mailto:lqbao@qtu.edu.vn), 0942451486 | Lập trình C# |
|  |  |  |  |  |

**3. Mục tiêu học phần**

***3.1. Mục tiêu chung:***

Giúp sinh viên nắm vững nền tảng .NET và ngôn ngữ C#, xây dựng ứng dụng Windows Form với kết nối dữ liệu dùng ADO.NET

***3.2. Mục tiêu cụ thể***

| **TT** | **Mục tiêu cụ thể** |
| --- | --- |
| **1. Kiến thức** | |
| MTHP1 | Nắm vững ngôn ngữ lập trình C# |
| MTHP2 | Lập trình Windows Form |
| MTHP3 | Kết nối cơ sở dữ liệu ADO.NET |
| MTHP4 | Điều khiển, chức năng và cách sử dụng các điều khiển trong việc xây dựng ứng dụng trên windows |
| MTHP5 | Khả năng phân tích và xây dựng một ứng dụng thông tin quản lý trên windows |
| **2. Kỹ năng** | |
| MTHP1 | Kỹ năng đọc, hiểu tài liệu tham khảo |
| MTHP2 | Kỹ năng tìm kiếm, đánh giá và tổng hợp tài liệu trên mạng và các diễn đàn |
| MTHP3 | Kỹ năng làm việc nhóm về quản lý thời gian, phân chia công việc |
| MTHP4 | Kỹ năng xây dựng ứng dụng tin học trên môi trường lập trình .NET |
| **3. Thái độ** | |
| MTHP1 | Sinh viên có thái độ, động cơ học tập rõ ràng, chú ý nghe giảng trên lớp tích cực nghiên cứu tài liệu. Học tập nghiêm túc, tiếp thu và trao đổi cùng giảng viên, tham gia thảo luận nhóm tích cực |
| MTHP2 | Xác định phương pháp học tập hiệu quả và có khoa học, có tinh thần và ý thức học tập cao. Nghiên cứu tài liệu và giáo trình có liên quan |

**4. Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Các khái niệm cơ bản về .Net Framework và Ngôn ngữ lập trình C#: hệ thống kiểu, nhập/xuất, chuyển đổi kiểu dữ liệu, các lệnh điều khiển, lớp và đối tượng... Lập trình trên Windows Form với các control cơ bản: cách sử dụng và xử lý các control này. Kết nối cơ sở dữ liệu ADO.NET với 2 cách Connect và Disconnect. Xây dựng ứng dụng truy xuất dữ liệu 3 tầng.

**5. Chuẩn đầu ra học phần** (**CLOs)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| **1. Kiến thức** | |
| CĐRHP1 | Trình bày được về chức năng và cách thức sử dụng của các điều khiển (windows controls) trong lập trình ứng dụng trên windows |
| CĐRHP2 | Trình bày được cách thức kết hợp sử dụng của các điều khiển trong lập trình ứng dụng trên windows |
| CĐRHP3 | Phân biệt và so sánh được ưu điểm và nhược điểm của các phương pháp triển kkhai ứng dụng theo các mô hình đã học (page centric, three layers, database model) |
| CĐRHP4 | Thiết kế một ứng dụng windows forms cho một bài toán cụ thể |
| CĐRHP5 | Xây dựng các ứng dụng thông tin quản lý trên máy tính |
| **2. Kỹ năng** | |
| CĐRHP1 | Làm việc hiệu quả trong một nhóm |
| CĐRHP2 | Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu |
| CĐRHP3 | Đánh giá và lựa chọn các mô hình trong lập trình windows để phù hợp cho bài toán thực tế |
| CĐRHP4 | Vận dụng kỹ thuật lập trình ứng dụng trên windows để giải quyết một vấn đề trong thực tế |
| **3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm** | |
| CĐRHP1 | Thể hiện thái độ tận tâm với công việc. |
| CĐRHP2 | Nhận thức tầm quan trọng của lập trình trên windows |
| CĐRHP3 | Chia sẻ năng lực bản thân cho những người xung quanh |

Sự đóng góp của chuẩn đầu ra học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và đáp ứng mục tiêu học phần trình bày ở bảng sau.

**Ma trận chuẩn đầu ra học phần đáp ứng mục tiêu học phần và đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (tính tương quan thứ bậc)**

| **Mục tiêu học phần** | **Mức độ đạt được chuẩn đầu ra học phần** | | **Mức độ đạt được chuẩn đầu ra chương trình đào tạo** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ đạt được** | **Chuẩn đầu ra học phần** | **Mức độ đạt được** | **Chuẩn đầu ra CTĐT** |
| MTHP 01 | TB | C | TB | C |
| MTHP 02 | C | C | C | C |
| MTHP 03 | TB | C | TB | C |

*Ghi chú:* Mức độ đạt được chuẩn đầu ra học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo được đánh giá theo 3 mức: Thấp (T), Trung bình (TB), Cao (C).

**6. Phương pháp tổ chức dạy học**

| **Phương pháp tổ chức dạy học** | **Mục đích** | **Đạt được CĐRHP** |
| --- | --- | --- |
| **I. Phương pháp dạy trực tiếp** |  |  |
| 1. Thuyết giảng | Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản Thuật toán | C |
| 2. Tham luận | Làm việc báo cáo chuyên đề | T |
| 3. Thực hành | Hướng dẫn kỹ năng cho SV thực hành | C |
| **II. Phương pháp dạy học trực tuyến** |  |  |
| 4. Câu hỏi gợi nhớ | Giúp SV phát hiện vấn đề | T |
| 5. Giải quyết vấn đề | Tìm ra phương pháp học tối ưu | T |
| 6. Học theo tình huống | Đưa ra sản phẩm phù hợp | T |
| **III. Phương pháp dạy học trải nghiệm** |  |  |
| 7. Thực tập | Trau dồi kiến thức chuyên môn | T |
| 8. Thực tế | Thực hành chuyên sâu | TB |
| **IV. Phương pháp dạy học tương tác** |  |  |
| 9. Thảo luận | Khắc sâu kiến thức | TB |
| 10. Học nhóm | Đưa ra thao tác thực hành hiệu quả nhất | T |
| **V. Phương pháp tự học** |  |  |
| 11. Bài tập ở nhà |  | C |

**7. Nội dung và hình thức tổ chức dạy – học**

*(Trình bày chi tiết từng nội dung)*

| **Tuần** | **Nội dung** | **Hình thức tổ chức dạy - học** | | | | | **Tổng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lên lớp** | | | **Thực tế, kiến tập** | **Tự học, ngoại khóa,…** |  |
| **Lý thuyết** | **Thực hành** | **Khác (TT, ĐA, ...)** |
| 1 | Chương 1: Giới thiệu | 3 |  |  |  |  | 3 |
| 2 | Chương 2: Form và các định dạng Form | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 3 | Chương 3: Các điều khiển nhóm Menu & ToolBars …. | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 4 | Chương 4: Kiến thức ADO.NET …. | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 5 | Chương 5: LINQ | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 6 | Chương 6: Thiết kế các Controls | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 7 | Chương 7: Xây dựng cơ sở dữ liệu mô hình với công cụ Linq to SQL | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 8 | Chương 8: ADO.NET nâng cao | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 9 | Chương 9: Tìm hiểu bộ công cụ DEVEXPRESS | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 10 | Chương 10: Làm việc với Report và CrystalReport | 3 | 3 |  |  |  | 6 |
| 11 | Chương 11: Đóng gói ứng dụng |  | 3 |  |  |  | 3 |
| Tổng | | 30 | 30 |  |  |  | 60 |

**8. Kế hoạch giảng dạy học chi tiết**

| **Buổi học** | **Hình thức tổ chức dạy học** | **Nội dung chính** | **Đạt được CĐRHP** | **Nhiệm vụ của người học** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | GV thuyết trình, thực hiện các chương trình mẫu | Chương 1: Giới thiệu  1.1 Giới thiệu ứng dụng trên Windows Forms  1.2 Giới thiệu .NET Framework  1.3 Visual Studio .NET  1.4 Nhắc lại các kiến thức nền tảng về hướng đối tượng | CLO1 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập |
| 2 | Diễn giảng, minh họa vấn đề, cho ví dụ minh họa về các chương trình mẫu | Chương 2: Form và các định dạng Form – các điều khiển thông dụng  2.1 Các loại forms  2.2 Các thuộc tính của form  2.3 Các hình dạng của form  2.4 Các phương thức của form  2.4.1 Nhóm điều khiển Label  2.4.2 Nhóm điều khiển Textbox  2.4.3 Điều khiển ComboBox, Listbox  2.4.4 Điều khiển Button | CLO2  CLO3 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện lại các chương trình |
| 3 | Diễn giảng, minh họa vấn đề, thực hiện các chương trình mẫu. hướng dẫn thao tác chung cho sinh viên | Chương 3: Các điều khiển nhóm Menu & ToolBars, Dialogs, Printing, container và các điều khiển Components  3.1 MenuStrip, ToolStrip, StatusStrip  3.2 OpenFileDialog, SaveFileDialog, FontDialog, ColorDialog  3.3 PrintDocument, PrintDialog, PrintPrewiewDialog  3.4 ToolTip, HelpProvider, ErrorProvider  3.5 progressBar, PictureBox, Timer | CLO2  CLO5 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập, quản lý theo nhóm |
| 4 | Diễn giảng, minh họa vấn đề, thực hiện các chương trình mẫu. hướng dẫn thao tác chung cho sinh viên | Chương 4: Kiến thức ADO.NET & các điều khiển nhóm Data  4.1 Giới thiệu ADO.NET trong kiến trúc lập trình ứng dụng Windows – Mô hình Two Tier  4.2 Các thành phần nhóm không kết nối trong ADO.NET: DataSet, DataTableCollection, DataRowCollection, DataColumnCollection …  4.3 Các thành phần nhóm kết nối trong ADO.NET: Connectiion, Command, DataAdapter và DataReader.  4.4 Các điều khiển DataGridView, ListView và DataView  4.5 Lập trình ứng dụng windows theo mô hình 2 lớp (Three layers) | CLO4  CLO5 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập, quản lý theo nhóm |
| 5 | Diễn giảng, minh họa vấn đề, cho ví dụ minh họa về các chương trình mẫu | Chương 5: LINQ  5.1 Giới thiệu LINQ  5.2 Các loại LINQ: Linq to Object, Linq to SQL, Linq to DataSet, Linq to XML và Linq to Entity  5.3 Linq to Object  5.4 Linq to SQL | CLO4  CLO5  CLO6 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện lại các chương trình |
| 6 | Diễn giảng, minh họa vấn đề, hướng dẫn thao tác chung cho sinh viên | Chương 6: Thiết kế các Controls  6.1 Giới thiệu các dạng windows user controls  6.2 Thiết kế control từ việc kết hợp các controls có sẵn  6.3 Thiết kế control dẫn xuất từ controls có sẵn  6.4 Thiết kế mới một controls từ lớp UserControl | CLO4  CLO5  CLO6 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập |
| 7 | Diễn giảng, minh họa vấn đề, thực hiện các chương trình mẫu. | Chương 7: Xây dựng cơ sở dữ liệu mô hình với công cụ Linq to SQL  7.1 Tạo cơ sở dữ liệu mô hình với Linq to SQL classes  7.2 Truy vấn dữ liệu  7.3 Cập nhật dữ liệu  7.4 Thêm mới dữ liệu  7.5 Xóa dữ liệu  7.6 Gọi thực hiện thủ tục lưu trữ | CLO4  CLO5  CLO6 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập, quản lý theo nhóm |
| 8 | Diễn giảng, minh họa vấn đề, hướng dẫn thao tác chung cho sinh viên | Chương 8: ADO.NET nâng cao  8.1 Cài đặt DataAdapter với các thuộc tính SelectCommand, UpdateCommand, InsertCommand, DeleteCommand và sử dụng phương thức Update ()  8.2 Tìm hiểu về giao tác (Transaction). Cài đặt Connection với thuộc tính Transaction  8.3 Giới thiệu XML cơ bản. Thao tác giữa DataSet và XML | CLO4  CLO5  CLO6 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập, quản lý theo nhóm |
| 9 | Diễn giảng, minh họa vấn đề | Chương 9: Tìm hiểu bộ công cụ DEVEXPRESS  9.1 Giới thiệu bộ công cụ DEVEXPRESS  9.2 Sử dụng các công cụ thông dụng  9.3 Sử dụng XtraGrid, XtraReport | CLO1  CLO3  CLO4 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo |
| 10 | Diễn giảng, minh họa vấn đề | Chương 10: Làm việc với Report và CrystalReport  10.1 Thiết kế Crystal Report  10.2 Điều khiển CrystalReportViewer | CLO4  CLO5  CLO6 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo |
| 11 | Diễn giảng, hướng dẫn thao tác chung cho sinh viên | Chương 11: Đóng gói ứng dụng  11.1 Tạo Setup Project  11.2 Thêm các file vào Project  11.3 Tạo shortcut cho ứng dụng  11.4 Build Solution | CLO4  CLO5  CLO6 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo |

**9. Đánh giá kết quả học tập**

**9.1. Đánh giá điểm quá trình**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đạt chuẩn quy định** | | | | | **Nhằm đạt CLOs** | **Trọng số (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Xuất sắc, giỏi** | **Khá, tốt** | **Đạt** | **Yếu** | **Kém** |
| **9 -10** | **7 - 8** | **5 - 6** | **3 – 4** | **0 - 2** |
| **1. Chuyên cần** | | | | | |  | **10** |
| Chuyên cần | Đi học đầy đủ không vắng buổi nào | Đi học đầy đủ, vắng có phép không quá 3 buổi | Đảm bảo số buổi đi học đạt 50% trở lên số lượng buổi học | Không đảm bảo số buổi đi học đạt 50% | Vắng 5 buổi trở lên không phép | 1,2,3 | 5 |
| Thái độ học tập | Tích cực xây dựng bài tại lớp, làm bài tập đầy đủ, giúp đỡ và hỗ trợ bạn bè và thầy cô | Phát biểu xây dựng bài tại lớp, làm bài tập đầy đủ | Tham gia lớp và làm bài tập đầy đủ | Không hoàn thành bài tập đầy đủ khi được kiểm tra | Không tham gia lớp | 1,2 | 5 |
| **2. Kiểm tra thường xuyên, bài tập, thảo luận, ...** | | | | | |  | **10** |
|  |  |  |  |  |  | 1,2 | 10 |
| **3. Kiểm tra giữa kỳ** | | | | | |  | **20** |
|  |  |  |  |  |  | 1,2,3 |  |
| **Tổng cộng** | | | | | |  | **40%** |

**9.2. Thi kết thúc học phần**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đạt chuẩn quy định** | | | | | **Nhằm đạt CLOs** | **Trọng số (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Xuất sắc, giỏi** | **Khá, tốt** | **Đạt** | **Yếu** | **Kém** |
| **9 -10** | **7 - 8** | **5 - 6** | **3 – 4** | **0 - 2** |
| Nội dung | Nắm vững nội dung bài và tham khảo phần mở rộng | Nắm vững nội dung bài | Nắm và hiểu nội dung bài | Nắm được nội dung bài | Không nắm được hoặc không hiểu nội dung bài | 1,2,3 | 40 |
| Vận dụng | Vận dụng đúng, đủ, sáng tạo | Vận dụng đúng, đủ | Vận dụng đúng | Vận dụng còn hạn chế | Chưa vận dụng được | 3 | 10 |
| Hình thức | Kiểm tra định kỳ bằng giấy, trả lời câu hỏi vấn đáp, tương tác nhóm | Kiểm tra định kỳ bằng giấy, trả lời câu hỏi vấn đáp, tương tác nhóm | Kiểm tra định kỳ bằng giấy, trả lời câu hỏi vấn đáp, tương tác nhóm | Kiểm tra định kỳ bằng giấy, trả lời câu hỏi vấn đáp, tương tác nhóm | Kiểm tra định kỳ bằng giấy, trả lời câu hỏi vấn đáp, tương tác nhóm | 1,2 | 10 |
| **Tổng cộng** | | | | | | | **60** |

*Các kết quả đánh giá được tổng hợp theo thang điểm 10 dưới đây:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Điểm tổng hợp học phần* | *=* | *Điểm quá trình \* 4* | *+* | *Điểm thi kết thúc học phần \* 6* |
| *10* | | |

**10. Học liệu**

| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm xuất bản** | **Nhà xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** | **Mục đích sử dụng** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tài liệu chính** | **Tham khảo** |
| 1 | Christian Nagel,  Bill Evjen, Jay Glynn, Karli | “Professional C# 5.0 and .NET 4.5.1” | 2014 | Watson,, Morgan Skinner, Wiley |  | x |  |
| 2 | Nguyễn Minh Đạo | Bài giảng môn Lập trình Windows | 2013 | Thanh niên |  | x |  |
| 3 | Phạm Hữu Khang | Lập trình hướng đối tượng tập 1 | 2017 | Nguyễn Thị Minh Khai |  | x |  |
| 4 | Phạm Hữu Khang | Lập trình Windows Form tập 2 | 2017 | Nguyễn Thị Minh Khai |  |  | x |
| 5 | Paul Deitel – Harvey Deitel, Pearson | Visual C# How to Program, Paul Deitel | 2017 | Harvery Deitel, Pearson |  |  | x |
| 6 | C # 6 for Programmers | Harvey Deitel, Paul Deitel | 2017 | Prentice Hall |  |  | x |

**11. Các quy định đối với giảng dạy học phần**

***11.1. Cam kết của giảng viên***

Cung cấp kiến thức và phương pháp lập trình trên môi trường windows. Nền tảng công nghệ ADO.NET để làm việc với các loại cơ sở dữ liệu. Các kiến thức cơ bản để có thể tự nghiên cứu và phát triển các loại ứng dụng khác sử dụng công nghệ .NET. Cung cấp cho sinh viên khả năng tự xây dựng một ứng dụng Winform hoàn chỉnh ở mức độ vừa phải sử dụng công nghệ .NET

***11.2. Quy định đối với sinh viên***

- Dự lớp: Đọc trước giáo trình, phát hiện vấn đề, nghe giảng, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giáo viên và sinh viên khác đặt ra.

- Bài tập: Phát hiện vấn đề, tham gia giải và thực hành trên lớp, tại nhà

- Nghiên cứu: Đọc tài liệu tham khảo, tham gia thuyết trình.

- Thảo luận tổ hoặc thuyết trình tại lớp do giảng viên phân công.

- Làm bài tập ứng dụng hoặc bài tập tình huống để củng cố kiến thức đã được học.

***11.3. Yêu cầu đối với giảng dạy học phần***

- Cơ sở vật chật: Phòng học có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống máy tính có cài các ứng dụng cần thiết phục vụ cho công tác học tập và thực hành của sinh viên …, Giảng viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác

- Các yêu cầu khác: không

*Bình Định, ngày tháng năm 2023*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Trưởng khoa (Quản lý CTĐT)** | **Trưởng khoa quản lý học phần**  **ThS. Lương Tiến Vinh** | **Trưởng bộ môn**  **ThS. Lê Quốc Bảo** | **Giảng viên**  **biên soạn**  **ThS. Lê Quốc Bảo** |