|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **Trường Đại học GTVT**  Khoa: Công nghệ thông tin | **MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING**  **University of Transport and Communications**  Faculty of Information Technology |

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

**Lập trình trực quan**

**Visual Programming Language**

**1. Thông tin tổng quát** *(general information)*

|  |  |
| --- | --- |
| * Tên học phần: | **Lập trình trực quan** |
| * Mã số học phần: | IT1.114.3 |
| * Ngành/Chuyên ngành đào tạo | Công nghệ thông tin |
| * Thuộc khối kiến thức/ kỹ năng:   🞎 Kiến thức cơ bản 🞎 Kiến thức chuyên ngành  🞎 Kiến thức cơ sở ngành 🗹 Kiến thức ngành | |
| * Số tín chỉ: | 3 |
| + Số tiết lý thuyết: | 30 |
| + BTL | 10 |
| + Số tiết Thảo luận,Bài tập: | 15 |
| + Số tiết,thực hành,thí nghiệm: | 15 |
| + Số tiết tự học: | 90 |
| * Học phần tiên quyết: | - Tin học đại cương - Mã số: CPM01.3  - Cơ sở dữ liệu - Mã số: MHT05.3 |
| * Học phần học trước: |  |
| * Học phần song hành: |  |
| * Yêu cầu khác đối với học phần: | Phòng học có máy chiếu/Bảng thông minh |

*(Số tiết phân bổ cho lý thuyết, thảo luận, bài tập, bài tập lớn, thực hành, thí nghiệm điền và bôi đậm tùy theo học phần cụ thể)*

**2. Mô tả học phần***(course descriptions)*

*(vị trí của học phần đối với CTĐT, những mục đích và nội dung chính yếu của học phần, kỹ năng yêu cầu)*

Lập trình trực quan là học phần mang kiến thức bắt buộc ngành Công nghệ thông tin.

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về công nghệ .Net Framework; mô hình 3 lớp, MVC ; ngôn ngữ C# và các điều khiển trên Window Form; hướng dẫn tạo biểu mẫu cáo và triển khai ứng dụng quản lý trên môi trường Visual Studio.

**3. Nguồn học liệu** *(learning resources: course books, reference books, and softwares)*

*(Các giáo trình, tài liệu tham khảo, các phần mềm, không quá 5 cuốn)*

***Giáo trình:***

1. Bài giảng Lập trình trực quan, Nhà xuất bản Giao thông vận tải, 2013.
2. Slide bài giảng của giảng điện tử - Bộ môn Công nghệ phần mềm

***Tài liệu khác:***

1. Phạm Công Ngô, Lập trình C# từ cơ bản đến nâng cao, nhà xuất bản giáo dục, 2007.
2. Phạm Hữu Khang (chủ biên), C# 2005 - tập 2, 3, 4, 6 –- Nhà xuất bản Lao Động Xã Hội .
3. Crystal Reports For VS 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=C33Q_aNZAyo>
4. John Sharp, Microsoft Visual C# step by step, Microsoft Press 2018
5. How to create set up file in VS 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=fehVTLNQorQ>

**4. Mục tiêu học phần** *(course goals)*

*(các mục tiêu tổng quát của học phần, thể hiện sự liên quan với CĐR của CTĐT được phân nhiệm cho MH, Viết cô đọng)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục tiêu (G.x) [1]** | **Mô tả mục tiêu [2]** | **CĐR liên quan của CTĐT [3]** |
| **G.1** | **Trang bị** các kiến thức **ngôn ngữ lập trình C# để xây dựng ứng dụng trên windows**. | CĐR2 (1.3) |
| **G.2** | **Xây dựng, triển khai, vận hành ứng dụng** trên windows**.** | CĐR3,4,7,8 (4.3,4.5,4.6) |

*[1]: Ký hiệu mục tiêu của học phần. [2]: Mô tả mục tiêu. [3]: Ký hiệu CĐR của CTĐT và chuẩn đầu ra CDIO tương ứng.*

**5. Chuẩn đầu ra học phần** *(course learning outcomes)*

*(CĐR chi tiết hơn mục tiêu)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CĐR HP cấp độ 3**  **(G.x.y) [1]** | **Mô tả CĐR học phần[2]** | **Mức độ chung HP theo Bloom [3]** |
| **G.1.1** | **Sử dụng** thành thạo các kiến thức về phương pháp lập trình hướng đối tượng, ngôn ngữ lập trình C#, phân tích thiết kết thuật toán để xây dựng ứng dụng. (BL3) | 1.3 - TU3 |
| **G.1.2** | **Áp dụng** hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Sever để xây dựng các ứng dụng Window Form. (BL3) |
| **G.2.1** | **Thấu hiểu** nhu cầu người dùng, **phân tích để hình thành ý tưởng, thiết kế** các chức năng của ứng dụng đáp ứng yêu cầu người dùng. (BL4) | 4.3(1,2,3)-TUA3 |
| **G.2.2** | **Mô tả từng chức năng của ứng dụng, lập kế hoạch** và **xây dựng** ứng dụng trên Window Form bằng ngôn ngữ C#; **kiểm thử** để đánh giá định chuẩn của tính năng so với yêu cầu người dùng từ đó mô tả chức năng **vận hành** và **triển khai** ứng dụng. (BL4) | 4.5(3,4,5)-UA3  4.6(4,6)-U3 |

*[1]: Ký hiệu CĐR của học phần. [2]: Mô tả CĐR học phần, bao gồm các động từ chủ động theo Bloom’s Toxonomi, khuyến khích viết tích hợp kỹ năng và kiến thức [3]: Mức độ năng lực mà HP đảm trách theo hoạt động TUA.*

**6. Đánh giá học phần** *(course assessment)*

*(các thành phần, các bài đánh giá, các tiêu chí đánh giá, chuẩn đánh giá, và tỷ lệ đánh giá, thể hiện sự liên quan với các CĐR của học phần)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thành phần đánh giá [1]** | **Hình thức đánh giá (A.x.y) [2]** | **CĐR học phần (G.x.y) [3]** | **Tiêu chí**  **đánh giá [4]** | **Tỷ lệ (%)[5]** |
| A1. Đánh giá quá trình | A1.1. Kiểm bài tập trên lớp và ở nhà | G.1.1  G.1.2 | - Chuyên cần  - Làm đầy đủ các bài tập ở lớp và ở nhà đáp ứng yêu cầu đã đặt ra. | 10% |
| A1.2. Kiểm tra thực hành trên máy tính. | G.1.1  G.2.1  G.2.2 | - Chương trình máy tính có giao diện hợp lý và hoạt động đúng đắn. | 10% |
| A1.3. Thi thực hành trên máy tính | G.1.1  G.1.2  G.2.1 | Sử dụng thành thạo C# và hệ quản trị CSDL SQL Server để xây dựng ứng dụng quản lý đáp ứng tiêu chí:  - Giao diện đẹp  - Chương trình hoạt động đúng đắn với các chức năng được yêu cầu | 30% |
| A2. Đánh giá kết thúc học phần ít nhất 50%) | A.2.1 Bài tập lớn | G.1.1  G.1.2  G.2.1  G.2.2 | Sinh viên phân tích yêu cầu người sử dụng; thiết kế, xây dựng chức năng; **Đánh giá,** **triển khai và vận hành ứng dụng trong thực tế.** Ứng dụng cần đảm bảo các tiêu chí:  - Hoạt động đúng đắn; các chức năng phù hợp với thực tế.  - Bố trí giao diện hợp lý và đẹp.  - Dữ liệu đầy đủ  - Chương trình bắt lỗi nhập liệu của người dùng.  - Nhóm sinh viên trình bày báo cáo rõ ràng, mạch lạc, trả lời được các câu hỏi của giảng viên. | 50% |

*[1]: Các thành phần đánh giá của học phần. [2]: Các bài đánh giá. [3]: Các CĐR được đánh giá. [4]: Tiêu chí đánh giá. [5]: Tỷ lệ điểm của các bài đánh giá trong tổng điểm học phần.*

**7. Khung kế hoạch giảng dạy***:*

*(Các nội dung giảng dạy theo chương mục, thể hiện sự liên quan với các CĐR của học phần, các hoạt động dạy và học (ở lớp, ở nhà), và các bài đánh giá của học phần, Việc giảng dạy kỹ năng trong môn học có thể dạy lý thuyết và áp dụng hoặc có thể học qua trải nghiệm)*.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung [2]** | **Số tiết** | **CĐR HP [3]** | **Hoạt động dạy và học [4]** | **Bài đánh giá [5]** |
| **1** | Chương 1: GIỚI THIỆU  1.1. Tổng quan về .Net Framework  1.2. Giới thiệu Visual studio .NET  1.3. Cài đặt Visual studio .NET  1.4. Khởi động Visual studio .NET và giao diện  1.5. Xây dựng chương trình đầu tiên. | 3LT | G.1.1 | **Giảng viên:**  - Giảng viên giảng mục 1.1, 1.2 theo phương pháp Thuyết Giảng (Lecture) kết hợp với phương pháp Hỏi khái quát (concept question).  - Hướng dẫn sinh viên cách cài đặt và sử dụng môi trường Visual studio.Net (mục 1.3; 1.4; 1.5). Sử dụng phương pháp Think pair share *hoặc phương pháp học nhóm (Group based learning).*  - GV nêu vấn đề cần thảo luận, quy định thời gian và cách chia sẻ  - SV làm việc theo cặp, lắng nghe và trình bày ý kiến, bảo vệ và phản bác  - Giao bài tập về nhà cho sinh viên.  **Sinh viên:**  - Học ở lớp: Nghe giảng lý thuyết, tham gia hoạt động nhóm dưới sự quản lý của Giảng viên; sinh viên cài đặt được môi trường lập trình Visual studio.net và sử dụng được nó để viết chương trình window cơ bản đầu tiên.  - Học ở nhà:ccủng cố các kiến thức đã học; Làm bài tập về nhà. | A1.1 |
| **2** | Chương 2: DỮ LIỆU, CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN VÀ GỠ RỐI  2.1. Biến, hằng và các kiểu dữ liệu  2.2. Các cấu trúc điều khiển  2.3. Hàm và thủ tục  2.4. Gỡ rối chương trình  2.5. Hướng đối tượng trong C# | 3LT + 1BT | G.1.1 | **Giảng viên:**  - Giảng viên sử dụng phương pháp Think pair share kết hợp với phương pháp Brain storming để giảng mục 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.  - GV nêu vấn đề cần thảo luận, quy định thời gian và cách chia sẻ  - Giao bài tập bài tập về nhà.  **Sinh viên:**  - Học ở lớp: Nghe giảng lý thuyết, tham gia SV làm việc theo cặp, lắng nghe và trình bày ý kiến, bảo vệ và phản bác.  **Mô tả rõ hơn**  - Học ở nhà: Hoàn thành các bài tập về nhà, củng cố các kiến thức đã học; Hình thành ý tưởng bài tập lớn. | A1.1 |
| **3** | Chương 3: TÌM HIỂU THUỘC TÍNH – PHƯƠNG THỨC - SỰ KIỆN CỦA CÁC ĐIỀU KHIỂN  3.1. Form  3.2. Hộp văn bản Textbox  3.3. Nút lệnh Command Button  3.4. Nhãn Label  3.5. Hộp thoại thông báo Message Box |  |  | **Giảng viên:**  - Giảng viên giảng các mục 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 theo phương pháp thuyết giảng, kết hợp với phương pháp hỏi khái quát.  - Giảng viên chia nhóm, hướng dẫn sinh viên tìm hiểu các phần 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 theo phương pháp mô hình mảnh ghép (JIGSAW TEACHING).  GV tổ chức lớp học theo nhóm và chuẩn bị các nhiệm vụ học tập từng nhóm.  - Giảng viên tổng hợp, nhấn mạnh nội dung kiến thức sau hoạt động của sinh viên.  - Hướng dẫn sinh viên làm bài tập trên lớp và thực hành trên phòng máy tính.  - Giao bài tập ở nhà. |  |
| **3** | 3.6. Hộp đánh dấu Checkbox  3.7. Nút tuỳ chọn OptionButton  3.8. Hộp danh sách ListBox  3.9. Hộp kết hợp ComboBox  3.10. Điều khiển Timer | 9LT  3BT  3TH  1BTL | G.1.1  G.2.1  G.2.2 | **Sinh viên:**  - Nhận nhiệm vụ học tập và cùng hợp tác với nhóm để thực hiện các nội dung lý thuyết và bài tập được giao. Chia sẻ, bảo vệ ý kiến cũng như phản biện các ý kiến.  - Học ở nhà: làm bài tập, củng cố kiến thức đã học; làm bài tập về nhà, ứng dụng vào làm bài tập lớn. | A1.1  A1.2  A1.3  A2.1 |
| **4** | Chương 4: MENU VÀ ĐỒ ÁN NHIỀU BIỂU MẪU  4.1. Các hộp thoại: Open file, save file, color, font, print  4.2. Cách tạo menu  4.3. Thuộc tính và các sự kiện của Menu  4.4. Tạo MenuStrip  4.5. Tạo menu động  4.6. Bổ sung các biểu mẫu  4.7. Đóng - mở các biểu mẫu  4.8. Xoá biểu mẫu | 2LT  1BT  1TH | G.1.1  G.2.1  G.2.2 | **Giảng viên:**  - Giảng viên chia nhóm, hướng dẫn sinh viên tìm hiểu các phần 4.1-4.8 theo phương pháp mô hình mảnh ghép (JIGSAW TEACHING).  GV tổ chức lớp học theo nhóm và chuẩn bị các nhiệm vụ học tập từng nhóm. - Giảng viên tổng hợp, nhấn mạnh nội dung kiến thức sau hoạt động của sinh viên.  - Hướng dẫn sinh viên làm bài tập trên lớp và thực hành trên phòng máy tính.  - Giao bài tập ở nhà.  **Sinh viên:**  - Nhận nhiệm vụ học tập và cùng hợp tác với nhóm để thực hiện các nội dung lý thuyết và bài tập được giao. Chia sẻ, bảo vệ ý kiến cũng như phản biện các ý kiến.  - Học ở nhà: làm bài tập, củng cố kiến thức đã học; làm bài tập về nhà, ứng dụng vào làm bài tập lớn. | A1.1  A1.2  A1.3  A2.1 |
| **5** | Chương 5: LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU  5.1. Giới thiệu bài toán  5.2. Cách tạo cơ sở dữ liệu (Database) trong môi trường visual studio 2019  5.3. Làm việc với ADO.NET  5.4. Làm việc với CSDL SQL qua các đối tượng: SqlConnection, SqlDataAdaper, SqlCommand  5.5. Hướng dẫn xây dựng một phần mềm quản lý cụ thể  5.6. Xuất dữ liệu ra file Excel  5.7. Làm việc với Crystal report  5.8. Giới thiệu mô hình lập trình 3 lớp | 11LT  10BT  11TH | G.1.1  G.1.2  G.2.1  G.2.2 | **Giảng viên:**  - Giảng viên giảng mục 5.1; 5.2; 5.3 và 5.4 theo phương pháp thuyết giảng (Lecture) kết hợp với phương pháp Hỏi khái quát (concept question).  - Giảng viên hướng dẫn sinh viên hoàn thành mục 5.5, 5.6 và 5.7 thông qua một ứng dụng quản lý trong thực tế theo phương pháp Think pair share *hoặc phương pháp học nhóm (Group based learning).*  - Giảng viên tiếp tục dùng phương pháp thuyết giảng mục 5.8.  - Hướng dẫn sinh viên làm bài tập và thực hành trên phòng máy tính.  -Giao bài tập về nhà.  **Sinh viên:**  - Học trên lớp: Nghe giảng, thực hiện nhiệm vụ học tập và cùng hợp tác với nhóm để thực hiện các nội dung lý thuyết và bài tập được giao. Chia sẻ, bảo vệ ý kiến cũng như phản biện các ý kiến.  - Học ở nhà: làm bài tập, củng cố kiến thức đã học; làm bài tập về nhà, ứng dụng vào làm bài tập lớn. | A1.1  A1.2  A1.3  A2.1 |
| **6** | Chương 6: PHÂN PHỐI VÀ CÀI ĐẶT ỨNG DỤNG  6.1. Quản lý tài nguyên trong ứng dụng  6.2. Đóng gói phần mềm (Tạo file setup cho ứng dụng) |  |  | **Giảng viên:**  - Giảng viên giảng mục 6.1, 6.2 theo phương pháp Thuyết Giảng (Lecture) kết hợp với phương pháp phương pháp Brain Storming hoặc Problem based learning bằng cách nêu vấn đề cần giải quyết, quy định thời gian và cách làm việc. |  |
|  |  | 1LT | G.2.2 | **Sinh viên:**  **-** Học trên lớp: Nghe giảng, liệt kê nhanh các câu ý tưởng tương ứng với câu hỏi của Giảng viên.  - Học ở nhà: Củng cố các kiến thức đã học; áp dụng vào bài tập lớn. | A1.3 |
| **7** | Chương 7: Giới thiệu một số mô hình lập trình  7.1. Mô hình 3 lớp  7.2: Mô hình MVC | 1LT  1BTL | G.2.2 | **Giảng viên:**  - Giảng viên giảng mục 7.1, 7.2 theo phương pháp Thuyết Giảng (Lecture) kết hợp với phương pháp Brain Storming hoặc Problem based learning bằng cách đưa ra vấn đề, quy định thời gian và cách làm việc.  **Sinh viên:** Học trên lớp: Nghe giảng, làm việc cá nhân và liệt kê câu trả lời tương ứng với câu hỏi của Giảng viên.  - Học ở nhà: Củng cố các kiến thức đã học; áp dụng vào bài tập lớn. | A1.3 |

*[1]: Thông tin về tuần/ buổi học. [2]: Liệt kê nội dung giảng dạy theo chương, mục. [3]: Liệt kê CĐR liên quan của học phần (ghi ký hiệu Gx.y). [4]: Liệt kê các hoạt động dạy và học (ở lớp, ở nhà), bao gồm đọc trước tài liệu (nếu có yêu cầu). [5]: Liệt kê các bài đánh giá liên quan (ghi ký hiệu Ax.y).*

**8. Quy định của học phần** *(course requirements and expectations)*

*-* Sinh viên phải tham gia tất cả các bài kiểm tra thực hành

- Tham gia tối thiểu 80% các buổi thực hành

- Bắt buộc phải tham gia Bài tập lớn

**9. Phụ trách học phần**

- Khoa/ Bộ môn: Bộ môn Công nghệ phần mềm – Khoa Công nghệ thông tin

- Địa chỉ và email liên hệ: P310-A9

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỞNG KHOA**  **TS. Hoàng Văn Thông** | **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **TS. Nguyễn Hiếu Cường** |

**PHÊ DUYỆT CỦA NHÀ TRƯỜNG**