**Phụ lục 2**

**Duyệt**

**Mẫu dùng cho NH 2022-2023 và từ khóa tuyển sinh 2022**

*(Ban hành kèm theo Thông báo số 1391/TB-ĐHVL-ĐT ngày 21 tháng 01 năm 2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Văn Lang)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |  | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

Mã học phần: **71ITSE30103**

Tên học phần (tiếng Việt): **KỸ THUẬT LẬP TRÌNH**

Tên học phần (tiếng Anh): **PROGRAMMING TECHNIQUES**

1. **Thông tin về học phần**
   1. Số tín chỉ: **3TC (2LT, 1TH)**
   2. Số giờ đối với các hoạt động học tập: **150 giờ**

| **Phân bổ các loại giờ** | | Lý thuyết | Thực hành | Đồ án | Đi thực tế, trải nghiệm | Tự học, nghiên cứu | Thi, kiểm tra | **Tổng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số giờ giảng dạy trực tiếp và e-Learning  (60 giờ) | Trực tiếp tại phòng học | 24 | 30 |  |  |  |  | **54** |
| Trực tiếp Ms Team |  |  |  |  |  |  |  |
| e-Learning  (có hướng dẫn) | 6 |  |  |  |  |  | **6** |
| Đi thực tế, trải nghiệm |  |  |  |  |  |  |  |
| Số giờ tự học và khác  (90 giờ) | Tự học, tự nghiên cứu | 60 | 15 |  |  |  |  | **75** |
| Ôn thi, dự thi, kiểm tra |  |  |  |  |  | 15 | **15** |
| **Tổng** | | **90** | **45** |  |  |  | **15** | **150** |

* 1. Học phần thuộc khối kiến thức:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| £ Giáo dục đại cương | Giáo dục chuyên nghiệp þ | | |
| þ Cơ sở khối ngành | £ Cơ sở ngành | £ Ngành |

* 1. Học phần tiên quyết: không
  2. Học phần học trước, song hành: Cơ sở lập trình (Programming Basics) - 71ITBS10203
  3. Ngôn ngữ:Tiếng viêt
  4. Đơn vị phụ trách:

a) Khoa và Bộ môn phụ trách biên soạn: Khoa CNTT; Bộ môn Công nghệ phần mềm

b) Học phần giảng dạy cho ngành: Công nghệ thông tin

1. **Mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần**
   1. Mục tiêu của học phần

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng cơ bản về:

* Tiếp cận cách giải quyết yêu cầu bài toán bằng hàm/thủ tục
* Kiến thức về các kỹ thuật lập trình nâng cao hiệu quả của các chương trình máy tính
* Kỹ năng phát hiện vấn đề và xử lý bài toán bằng máy tính với ngôn ngữ Python
* Áp dụng các giải thuật, kỹ thuật lập trình để giải quyết hiệu quả các bài toán thực tế
  1. Chuẩn đầu ra của học phần (CLO) và ma trận đóng góp của CLO để đạt PLO/PI

a) Mô tả chuẩn đầu ra của học phần (CLO)

| **Ký hiệu** | **CĐR của học phần (CLOs)**  **Hoàn thành học phần này, sinh viên có năng lực** |
| --- | --- |
| **Kiến thức** | |
| CLO1 | Áp dụng các giải thuật, kỹ thuật lập trình để giải quyết hiệu quả các bài toán thực tế |
| CLO2 | Đề xuất giải pháp phù hợp để giải quyết các vấn đề của doanh nghiệp, tổ chức |
| **Kỹ năng** | |
| CLO3 | Sử dụng thành thạo các công cụ phân tích, thiết kế, lập trình, kiểm thử và quản lý dự án vào quá trình phát triển sản phẩm CNTT |
| CLO4 | Phối hợp các kỹ thuật, công nghệ phù hợp để xây dựng các sản phẩm CNTT |
| **Năng lực tự chủ và trách nhiệm** | |
| CLO5 | Ý thức thái độ học hỏi vào chuyên môn để nâng cao năng lực và trau dồi các kỹ năng liên tục |

b) Ma trận đóng góp của CLO để đạt PLO/PI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLO,**  **CLO** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO5** | | **PL09** |
| PI 1.2 | PI 2.1 | PI 5.1 | P5.3 | PI 9.1 |
| **CLO1** | R |  |  |  |  |
| **CLO2** |  | I |  |  |  |
| **CLO3** |  |  | M |  |  |
| **CLO4** |  |  |  | R |  |
| **CLO5** |  |  |  | | R |

1. **Mô tả vắt tắt nội dung học phần**

* Hiểu về hàm và ứng dụng của hàm, phân biệt hàm có tham số và hàm không có tham số, giá trị trả về ngôn ngữ lập trình Python;
* Đệ qui, ưu và nhược điểm của đệ qui;
* Module & package;
* Xử lý nhập xuất (I/O), làm việc với file text, quản lý thư mục, tập tin, xử lý ngoại lệ;
* Lớp và đối tượng

1. **Đánh giá và cho điểm**
   1. **Thang điểm**

*Đánh giá theo thang điểm 10. Làm tròn đến 2 chữ số thập phân. Khoảng cách thang điểm nhỏ nhất là 0,25 điểm.*

* 1. **Rubric đánh giá (xem phụ lục. Áp dụng đối với các học phần cần thiết kế rubric)**
  2. **Kế hoạch và phương pháp đánh giá và trọng số điểm thành phần**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm thành phần** | **Phương pháp đánh giá** | **Tỷ trọng** | **Thời điểm đánh giá** | | | | | |
| **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **Thời điểm đánh giá** |
| Quá trình | Tham dự LT | 5% |  |  |  |  | x | Sau mỗi buổi học |
| Bài tập LT | 15% | x | x | x | x |  | Hàng tuần |
| Tham dự TH | 5% |  |  |  |  | x | Sau mỗi buổi học |
| Bài tập TH | 25% | x | x | x | x |  | Hàng tuần |
| Cuối kỳ | Thi cuối kỳ, 75 phút (tự luận) | 50% | x | x | x | x |  | Cuối kỳ |
|  | **TỔNG** | 100% |  |  |  |  |  |  |

1. **Giáo trình và tài liệu học tập** 
   1. **Giáo trình chính**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên tài liệu | Tác giả | Năm xuất bản | Nhà xuất bản |
| 1 | Learn Python Programming: An in-depth introduction to the fundamentals of Python | Fabrizio Romano, Heinrich Kruger | 2021 | Packt Publishing |

* 1. **Giáo trình và tài liệu tham khảo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên tài liệu | Tác giả | Năm xuất bản | Nhà xuất bản |
| 1 | w3schools.com | Web |  |  |
| 2 | codecademy.com | Web |  |  |

* 1. **Tài liệu khác**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên tài liệu | Tác giả | Năm xuất bản | Nhà xuất bản | Ghi chú |
| 1 | Slide Bài Giảng | ThS.Nguyễn Văn Trung Thầy/Cô khác Khoa CNTT | 2022 | Lưu hành nội bộ |  |
| 2 | Bài tập thực hành | ThS.Nguyễn Minh Tân  ThS. Trần Quang Nhật | 2022 | Lưu hành nội bộ |  |

1. **Nội dung chi tiết của học phần, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tiến độ và hoạt động dạy – học**

| **Tuần/**  **Buổi** | **Nội dung** | **Số giờ thiết kế** | | | | **Số giờ tự học** | **Đóng góp cho CLOs** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tổng** | **LT** | **TH/ĐA** | **TT** |
| **Buổi 1** | **Giới thiệu môn học**  **Chương 1: Hàm trong python – phần 1** (3 giờ) | 6 | 3 | 0 | 0 | 3 | CLO1  CLO2 |
| **A. Nội dung giảng dạy trên lớp:** (2 giờ)   * Định nghĩa, cú pháp * Tham số hàm * Giá trị trả về * Phân biệt biến toàn cục (global) và biến cục bộ (local) * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Cài môi trường phát triển và chạy thử Python trên máy tính cá nhân (nếu có) * Xác định tham số hàm, giá trị trả về * Các bước thực hiện việc tách hàm | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **B. Nội dung sinh viên tự học**:(3 giờ)   * Tập đọc tài liệu tiếng Anh, các blog lập trình * Luyện tập giải quyết vấn đề bài toán theo hướng thủ tục * Luyện tập xác định tham số cho hàm, giá trị trả về * Đọc chương tiếp theo | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **C. Phương pháp giảng dạy**   * Thuyết giảng * Thảo luận / thảo luận theo nhóm |  |  |  |  |  |
| **D. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2 |  |  |  |  |  |
| **Buổi 2** | **Chương 1: Hàm trong python – phần 2** (3 giờ) | 6 | 3 | 0 | 0 | 3 | CLO1  CLO2 |
| **A. Nội dung giảng dạy trên lớp:** (2 giờ)   * Định nghĩa, cú pháp * Tham số hàm * Giá trị trả về * Phân biệt biến toàn cục (global) và biến cục bộ (local) * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Cài môi trường phát triển và chạy thử Python trên máy tính cá nhân (nếu có) * Viết code đơn giản và thực thi | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **B. Nội dung sinh viên tự học**:(3 giờ)   * Tập đọc tài liệu tiếng Anh, các blog lập trình * Luyện tập giải quyết vấn đề bài toán theo hướng thủ tục * Luyện tập xác định tham số cho hàm, giá trị trả về * Đọc chương tiếp theo | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **C. Phương pháp giảng dạy**   * Thuyết giảng * Thảo luận / thảo luận theo nhóm |  |  |  |  |  |
| **D. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 |  |  |  |  |  |
| **Buổi 3** | **Chương 2: Hàm đệ qui** (3 giờ) | 6 | 3 | 0 | 0 | 3 | CLO 1  CLO 2  CLO 6 |
| **A. Nội dung giảng dạy trên lớp:** (2 giờ)   * Giới thiệu * Ưu điểm * Nhược điểm * Khử đệ qui * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Ưu và nhược điểm của đệ qui * Phương pháp khử đệ qui | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **B. Nội dung sinh viên tự học**:(3 giờ)   * Tìm hiểu kỹ thuật đệ qui * Thực hành và tìm cách khử đệ qui * Đọc chương tiếp theo * Đọc chương tiếp theo | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **C. Phương pháp giảng dạy**   * Thuyết giảng * Thảo luận / thảo luận theo nhóm |  |  |  |  |  |
| **D. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 |  |  |  |  |  |
| **Buổi 4** | **Chương 3: Module & Package** (3 giờ) | 12 | 6 | 0 | 0 | 6 | CLO 1  CLO 2  CLO 3  CLO 6 |
| **A. Nội dung giảng dạy trên lớp:** (4 giờ)   * Định nghĩa * Phân biệt mudule và package * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (2 giờ)   * Làm bài tập tại lớp do giảng viên cung cấp * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về module & package | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| **B. Nội dung sinh viên tự học**:(6 giờ)   * Hoàn thiện bài tập tại lớp * Tham khảo thêm các blog lập trình * Đọc chương tiếp theo | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| **C. Phương pháp giảng dạy**   * Thuyết giảng * Thảo luận / thảo luận theo nhóm |  |  |  |  |  |
| **D. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 |  |  |  |  |  |
| **Buổi 5** | **Review lại kiến thức, tổng hợp bài tập** | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | CLO 1  CLO 2  CLO 3  CLO 6 |
| **A. Nội dung giảng dạy trên lớp:** (2 giờ)   * Review lại kiến thức * Hoàn thiện tất cả bài tập của lớp LT và TH * Hỏi đáp giảng viên   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về các vấn đề đã học * Tìm kiếm từ khóa trên các blog lập trình, website đào tạo * Hoàn thiện tất cả các bài tập LT và TH tại lớp do giảng viên cung cấp | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **B. Nội dung sinh viên tự học**:(3 giờ)   * Làm tất cả các bài tập LT cũng như TH đồng thời đọc thêm các kiến thức liên quan trên các kênh lập trình * Đọc chương tiếp theo | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **C. Phương pháp giảng dạy**   * Thuyết giảng * Thảo luận / thảo luận theo nhóm |  |  |  |  |  |
| **D. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 |  |  |  |  |  |
| **Buổi 6** | **Chương 4: Xử lý nhập xuất (I/O) – Phần 1** (3 giờ) | 6 | 3 | 0 | 0 | 3 | CLO 1  CLO 2  CLO 3  CLO 6 |
| **A. Nội dung giảng dạy:** (2 giờ)   * Xử lý file văn bản (mở, đọc, ghi, đóng) * Quản lý file và thư mục * Xử lý ngoại lệ (Exception Handling) * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về các vấn đề đã học * Tìm kiếm từ khóa trên các blog, website dạy học * Làm các bài tập tại lớp do giảng viên cung cấp | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **B. Nội dung sinh viên tự học**:(3 giờ)   * Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **C. Phương pháp giảng dạy**   * Thuyết giảng * Thảo luận / thảo luận theo nhóm * Nghiên cứu đồ án thực tiễn để ứng dụng kiến thức |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Buổi 7** | **Chương 4: Xử lý nhập xuất (I/O) – Phần 2** (3 giờ) | 6 | 3 | 0 | 0 | 3 | CLO 1  CLO 2  CLO 3  CLO 6 |
| **A. Nội dung giảng dạy trên lớp:** (2 giờ)   * Xử lý file văn bản (mở, đọc, ghi, đóng) * Quản lý file và thư mục * Xử lý ngoại lệ (Exception Handling) * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về các vấn đề đã học * Tìm kiếm từ khóa trên các blog, website dạy học | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **B. Nội dung sinh viên tự học**:(3 giờ)   * Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **C. Phương pháp giảng dạy**   * Thuyết giảng * Thảo luận / thảo luận theo nhóm * Nghiên cứu đồ án thực tiễn để ứng dụng kiến thức |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Buổi 8** | **Chương 5: Class và Object** (3 giờ) | 21 | 6 | 0 | 0 | 15 | CLO 1  CLO 2  CLO 3  CLO 6 |
| **A. Nội dung giảng dạy trực tuyến (Blended learning):** (6 Giờ)   * Khai báo class * Giới thiệu constructor (\_\_init\_\_) * Tạo đối tượng * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Tìm hiểu về constuctor * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về các vấn đề đã học   Tìm kiếm từ khóa trên các blog, website dạy học | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| **B. Nội dung sinh viên tự học**:(3 giờ)   * Hệ thống kiến thức đã học * Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên * Hoàn thành các bài tập trên lớp | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| **C. Phương pháp giảng dạy**   * Thuyết giảng * Thảo luận / thảo luận theo nhóm * Nghiên cứu đồ án thực tiễn để ứng dụng kiến thức |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **(9 + 10)**  **Tự học trên eLearning** | **Chương 8: Tổng kết** (6 giờ) |  |  |  |  |  |  |
| **A. Nội dung giảng dạy trong Video**:   * Xem video và làm theo hướng dẫn của giảng viên * Hệ thống kiến thức đã học * Giảng viên giải đáp thắc mắc SV * Ôn tập cuối kỳ   **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)   * Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên |  |  |  |  |  |  |
| **PHẦN THỰC HÀNH** | | | | | | | | **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)  Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên |
| **Buổi 1** | **Giới thiệu môn học**  **Chương 1: Hàm trong python – phần 1** (3 giờ) | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 2 |
| **Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Định nghĩa, cú pháp * Tham số hàm * Giá trị trả về * Phân biệt biến toàn cục (global) và biến cục bộ (local) * Bài tập ví dụ   **Nội dung thảo luận:** (1 giờ)   * Cài môi trường phát triển và chạy thử Python trên máy tính cá nhân (nếu có) * Xác định tham số hàm, giá trị trả về * Các bước thực hiện việc tách hàm | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**:(3 giờ)   * Tập đọc tài liệu tiếng Anh, các blog lập trình * Luyện tập giải quyết vấn đề bài toán theo hướng thủ tục * Luyện tập xác định tham số cho hàm, giá trị trả về * Đọc chương tiếp theo | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **C. Đánh giá kết quả học tập**   * Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 |  |  |  |  |  |
| **Chương 1: Hàm trong python – phần 2** (3 giờ) |  |  |  |  |  |
| **Buổi 2** | **Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Định nghĩa, cú pháp * Tham số hàm * Giá trị trả về * Phân biệt biến toàn cục (global) và biến cục bộ (local) * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Cài môi trường phát triển và chạy thử Python trên máy tính cá nhân (nếu có) * Xác định tham số hàm, giá trị trả về   Các bước thực hiện việc tách hàm | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 2 |
| **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)   * Tập đọc tài liệu tiếng Anh, các blog lập trình * Luyện tập giải quyết vấn đề bài toán theo hướng thủ tục * Luyện tập xác định tham số cho hàm, giá trị trả về * Đọc chương tiếp theo | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **C. Đánh giá kết quả học tập**   * Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| * **Chương 2: Hàm đệ qui** (3 giờ) |  |  |  |  |  |
| **A. Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Giới thiệu * Ưu điểm * Nhược điểm * Khử đệ qui * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Ưu và nhược điểm của đệ qui   Phương pháp khử đệ qui |  |  |  |  |  |
| **Buổi 3** | **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)   * Tìm hiểu kỹ thuật đệ qui * Thực hành và tìm cách khử đệ qui   Đọc chương tiếp theo | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 1  CLO 4  CLO 5 |
| **C. Đánh giá kết quả học tập**   * Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| * **Chương 3: Module & Package** (3 giờ) | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **A. Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Định nghĩa * Phân biệt mudule và package * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Làm bài tập tại lớp do giảng viên cung cấp * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về module & package |  |  |  |  |  |
| **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)   * Hoàn thiện bài tập tại lớp * Tham khảo thêm các blog lập trình   Đọc chương tiếp theo |  |  |  |  |  |
| **Buổi 4** | **C. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 1  CLO 4  CLO 5 |
| * **Review lại kiến thức, tổng hợp bài tập** | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **A. Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Review lại kiến thức * Hoàn thiện tất cả bài tập của lớp LT và TH * Hỏi đáp giảng viên   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về các vấn đề đã học * Tìm kiếm từ khóa trên các blog lập trình, website đào tạo * Hoàn thiện tất cả các bài tập LT và TH tại lớp do giảng viên cung cấp | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)   * Làm tất cả các bài tập LT cũng như TH đồng thời đọc thêm các kiến thức liên quan trên các kênh lập trình * Đọc chương tiếp theo |  |  |  |  |  |
| **C. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 |  |  |  |  |  |
| **Buổi 5** | **Chương 4: Xử lý nhập xuất (I/O) – Phần 1** (3 giờ) | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 2  CLO 3  CLO 4  CLO 5  CLO 6 |
| **A. Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Xử lý file văn bản (mở, đọc, ghi, đóng) * Quản lý file và thư mục * Xử lý ngoại lệ (Exception Handling) * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về các vấn đề đã học * Tìm kiếm từ khóa trên các blog, website dạy học * Làm các bài tập tại lớp do giảng viên cung cấp | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)   * Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **C. Đánh giá kết quả học tập**   * Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 |  |  |  |  |  |
| **Chương 4: Xử lý nhập xuất (I/O) – Phần 2** (3 giờ) |  |  |  |  |  |
| **Buổi 6** | **A. Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Xử lý file văn bản (mở, đọc, ghi, đóng) * Quản lý file và thư mục * Xử lý ngoại lệ (Exception Handling) * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về các vấn đề đã học   Tìm kiếm từ khóa trên các blog, website dạy học | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 2  CLO 3  CLO 4  CLO 5  CLO 6 |
| **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)   * Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **C. Đánh giá kết quả học tập**   * Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| * **Chương 5: Class và Object** (3 giờ) |  |  |  |  |  |
| **A. Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Khai báo class * Giới thiệu constructor (\_\_init\_\_) * Tạo đối tượng * Bài tập ví dụ   **Nội dung làm bài tập/thảo luận:** (1 giờ)   * Tìm hiểu về constuctor * Thảo luận thêm với các bạn trong lớp về các vấn đề đã học   Tìm kiếm từ khóa trên các blog, website dạy học |  |  |  |  |  |
| **Buổi 7** | **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)  Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 2  CLO 3  CLO 4  CLO 5  CLO 6 |
| **C. Đánh giá kết quả học tập**   * Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| * **Chương 8: Tổng kết** (6 giờ) | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **A. Nội dung giảng dạy trong Video**:   * Xem video và làm theo hướng dẫn của giảng viên * Hệ thống kiến thức đã học * Giảng viên giải đáp thắc mắc SV * Ôn tập cuối kỳ |  |  |  |  |  |
| **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**: (3 giờ)  Làm bài tập theo hướng dẫn của Giảng viên |  |  |  |  |  |
| **Buổi 8** | **C. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 2  CLO 3  CLO 4  CLO 5  CLO 6 |
| **Giới thiệu môn học**   * **Chương 1: Hàm trong python – phần 1** (3 giờ) | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Định nghĩa, cú pháp * Tham số hàm * Giá trị trả về * Phân biệt biến toàn cục (global) và biến cục bộ (local) * Bài tập ví dụ   **Nội dung thảo luận:** (1 giờ)   * Cài môi trường phát triển và chạy thử Python trên máy tính cá nhân (nếu có) * Xác định tham số hàm, giá trị trả về * Các bước thực hiện việc tách hàm | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **B.****Các nội dung cần tự học ở nhà**:(3 giờ)   * Tập đọc tài liệu tiếng Anh, các blog lập trình * Luyện tập giải quyết vấn đề bài toán theo hướng thủ tục * Luyện tập xác định tham số cho hàm, giá trị trả về * Đọc chương tiếp theo |  |  |  |  |  |
| **C. Đánh giá kết quả học tập**  Phương pháp đánh giá: Rubric 1, Rubric 2, Rubric 4 |  |  |  |  |  |
| **Buổi 9** | **Ôn tập** (3 giờ) | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 2  CLO 3  CLO 4  CLO 5  CLO 6 |
| **Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Làm bài tập ôn tập cuối kỳ * Xem video và làm theo hướng dẫn của giảng viên * Hệ thống kiến thức đã học | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **Buổi 10** | **Ôn tập** (3 giờ)  **Nội dung làm việc trong PTN/Phòng thực hành:** (3 giờ)   * Làm bài tập ôn tập cuối kỳ * Xem video và làm theo hướng dẫn của giảng viên * Hệ thống kiến thức đã học | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | CLO 2  CLO 3  CLO 4  CLO 5  CLO 6 |

1. **Yêu cầu của giảng viên đối với học phần**

* Phòng học: Phòng học lý thuyết và phòng máy tính thực hành có Internet và các phần mềm bổ trợ (power point, netsupport, python, IDE Visual code có cho phép cài extension)
* Phương tiện phục vụ giảng dạy: máy tính, máy chiếu, bảng, loa, micro

1. **Nhiệm vụ của sinh viên**

Nhiệm vụ của sinh viên như sau:

* Chuyên cần:
* Điểm danh từng buổi học: Sinh viên tham gia các bài học đầy đủ, để không bị mất kiến thức.
* Điểm bài tập cá nhân: Mỗi buổi sinh viên phải ôn lại tất cả kiến thức đã học và làm bài tập cá nhân.
* Tham gia làm bài tập thực hành là bắt buộc
* Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên đọc bài giảng trước khi đến lớp, làm bài tập về nhà đầy đủ.
* Tham dự thi cuối khoá là điều kiện bắt buộc.

1. **Biên soạn và cập nhật đề cương chi tiết**

**9.1. Đề cương được biên soạn lần đầu vào năm học 2018 - 2019**

**9.2. Đề cương được chỉnh sửa lần thứ 5 - năm học 2022 - 2023**

**9.3. Nội dung được chỉnh sửa, cập nhật, thay đổi ở lần gần nhất**

1. **Thông tin giảng viên, trợ giảng phụ trách học phần trong học kỳ:**

**10.1. Giảng viên**

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên: Nguyễn Văn Trung | Học hàm, học vị: Thạc sĩ |
| Địa chỉ cơ quan: 69/68 Đặng Thùy Trâm, P.13, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh | ĐT liên hệ: 0983 87 62 07 |
| Email: trung.nv@vlu.edu.vn | Trang web: http://www.vanlanguni.edu.vn/cac-khoa-size-bar-2/198-khoa-cong-nghe-thong-tin |
| Cách liên lạc với giảng viên:  Sinh viên có thể gặp Giảng viên trực tiếp tại Khoa giờ hành chính, nếu không gặp trực tiếp Giảng viên, Sinh viên có thể liên hệ trao đổi với Giảng viên, thông qua các hình thức sau:   * Đặt câu hỏi trên Trang học trực tuyến elearning của trường, Course Name: Cơ sở lập trình * Gửi Email cho Giảng viên qua Email: trung.nv@vlu.edu.vn * Gửi SMS, hoặc Gọi điện khi cần thiết qua số điện thoại: 0983 87 62 07 | |

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên: Nguyễn Minh Tân | Học hàm, học vị: Thạc sĩ |
| Địa chỉ cơ quan: 69/68 Đặng Thùy Trâm, P.13, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh | ĐT liên hệ: 0987613161 |
| Email: tan.nm@vlu.edu.vn | Trang web: http://www.vanlanguni.edu.vn/cac-khoa-size-bar-2/198-khoa-cong-nghe-thong-tin |
| Cách liên lạc với giảng viên:  Sinh viên có thể gặp Giảng viên trực tiếp tại Khoa giờ hành chính, nếu không gặp trực tiếp Giảng viên, Sinh viên có thể liên hệ trao đổi với Giảng viên, thông qua các hình thức sau:   * Đặt câu hỏi trên Trang học trực tuyến elearning của trường, Course Name: Cơ sở lập trình * Gửi Email cho Giảng viên qua Email: [tan.nm@vlu.edu.vn](mailto:tan.nm@vlu.edu.vn) * Gửi SMS, hoặc Gọi điện khi cần thiết qua số điện thoại: 0987613161 | |

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên: Trần Quang Nhật | Học hàm, học vị: Thạc sĩ |
| Địa chỉ cơ quan: 69/68 Đặng Thùy Trâm, P.13, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh | ĐT liên hệ: 0937767677 |
| Email: nhat.tq@vlu.edu.vn | Trang web: http://www.vanlanguni.edu.vn/cac-khoa-size-bar-2/198-khoa-cong-nghe-thong-tin |
| Cách liên lạc với giảng viên:  Sinh viên có thể gặp Giảng viên trực tiếp tại Khoa giờ hành chính, nếu không gặp trực tiếp Giảng viên, Sinh viên có thể liên hệ trao đổi với Giảng viên, thông qua các hình thức sau:   * Đặt câu hỏi trên Trang học trực tuyến elearning của trường, Course Name: Cơ sở lập trình * Gửi Email cho Giảng viên qua Email: [nhat.tq@vlu.edu.vn](mailto:nhat.tq@vlu.edu.vn) * Gửi SMS, hoặc Gọi điện khi cần thiết qua số điện thoại: 0937767677 | |

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 12 năm 2022*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỞNG KHOA** | **PHỤ TRÁCH BỘ MÔN**  **ThS. Lý Thị Huyền Châu** | **NGƯỜI BIÊN SOẠN**  **ThS.Nguyễn Văn Trung** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **HIỆU TRƯỞNG**  **PGS.TS. Trần Thị Mỹ Diệu** |  |

**PHỤ LỤC: RUBRIC ĐÁNH GIÁ**

**(Đối với học phần có đánh giá bằng Rubric)**

**Rubric 1 Điểm danh (LT, TH)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Trọng số (%)** | **Tốt**  **Từ 8 – 10đ** | **Khá**  **Từ 6 – dưới 8đ** | **Trung bình**  **Từ 4 – dưới 6đ** | **Yếu**  **Dưới 4đ** |
| Tham dự LT | 50% | Tham dự từ 8 đến 10 (vắng 1 buổi trừ 1 điểm, đi trễ tính 0.5 điểm / buổi) | Tham dự từ 6 đến 7 (vắng 1 buổi trừ 1 điểm, đi trễ tính 0.5 điểm / buổi) | Tham dự từ 4 đến 5 (vắng 1 buổi trừ 1 điểm, đi trễ tính 0.5 điểm / buổi) | Tham dự từ 1 đến 3 (vắng 1 buổi trừ 1 điểm, đi trễ tính 0.5 điểm / buổi) |
| Tham dự TH | 50% | Tham dự từ 8 đến 10 (vắng 1 buổi trừ 1 điểm, đi trễ tính 0.5 điểm / buổi) | Tham dự từ 6 đến 7 (vắng 1 buổi trừ 1 điểm, đi trễ tính 0.5 điểm / buổi) | Tham dự từ 4 đến 5 (vắng 1 buổi trừ 1 điểm, đi trễ tính 0.5 điểm / buổi) | Tham dự từ 1 đến 3 (vắng 1 buổi trừ 1 điểm, đi trễ tính 0.5 điểm / buổi) |
| **Tổng** | 100% |  |  |  |  |

**Rubric 2 Bài tập LT**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Trọng số (%)** | **Tốt**  **Từ 8 – 10đ** | **Khá**  **Từ 6 – dưới 8đ** | **Trung bình**  **Từ 4 – dưới 6đ** | **Yếu**  **Dưới 4đ** |
| Viết cú pháp | 20% | Tỷ lệ làm đúng >80% | Tỷ lệ làm đúng >=60% và <80% | Tỷ lệ làm đúng >=40% và <60% | Tỷ lệ làm đúng <40% |
| Câu hỏi trắc nghiệm | 30% | Trả lời đúng được 8-10 câu | Trả lời đúng được 6-7 câu | Trả lời đúng được 4-5 câu | Trả lời đúng dưới 4 câu |
| Trình bày thuật giải của bài toán | 20% | Phân tích đúng bài toán, trình bày thuật giải rõ ràng, logic, chính xác từ 80% - 100% | Phân tích được bài toán, trình bày thuật giải rõ ràng, logic, chính xác từ 60% < 80%, còn thiếu sót 1 số cases. | Chưa thể hiện được sự phân tích bài toán rõ ràng, thuật giải trình bày mức độ chính xác đạt từ 40% - 60% | Không phân tích đúng bài toán, thuật giải còn nhiều thiếu sót hoặc không trình bày được. |
| Viết code | 30% | Code nhìn rõ, có format | Có format nhưng không theo qui tắc đặt tên biến, tên hàm | Không format nhưng cách đặt tên đúng | Format rất sơ sài, đặt tên không theo quy định  Hoặc Không format và không đặt trên đúng theo yêu cầu |
| **Tổng** | 100% |  |  |  |  |

**Rubric 3 Bài tập TH**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Trọng số (%)** | **Tốt**  **Từ 8 – 10đ** | **Khá**  **Từ 6 – dưới 8đ** | **Trung bình**  **Từ 4 – dưới 6đ** | **Yếu**  **Dưới 4đ** |
| Viết cú pháp | 10% | Tỷ lệ làm đúng >80% | Tỷ lệ làm đúng >=60% và <80% | Tỷ lệ làm đúng >=40% và <60% | Tỷ lệ làm đúng <40% |
| Viết code | 10% | Code nhìn rõ, có format | Có format nhưng không theo qui tắc đặt tên biến, tên hàm | Không format nhưng cách đặt tên đúng | Format rất sơ sài, đặt tên không theo quy định  Hoặc Không format và không đặt trên đúng theo yêu cầu |
| Thực thi chương trình | 30% | Chạy ra kết quả như yêu cầu đề ra | Chạy ra kết quả nhưng có vài sai xót không đáng có | Chạy ra kết quả nhưng cách viết dài dòng, hoặc có thể chạy chưa ra kết quả nhưng có ý tưởng | Tỷ lệ chạy đúng <40% các yêu cầu Hoặc Không chạy được và không có ý tưởng |
| Kết nối với Database | 20% | Kết nối đúng | Kết nói được nhưng có vài sai xót không đáng có | Kết nối được nhưng cách viết dài dòng, hoặc có thể chạy chưa ra kết quả nhưng có ý tưởng | Sai cú pháp không chạy được hoặc không có ý tưởng |
| Thực thi các lệnh CRUD | 30% | Chạy ra kết quả như yêu cầu đề ra | Chạy ra kết quả nhưng có vài sai xót không đáng có | Chạy ra kết quả nhưng cách viết dài dòng, hoặc có thể chạy chưa ra kết quả nhưng có ý tưởng | Tỷ lệ chạy đúng <40% các yêu cầu Hoặc Không chạy được và không có ý tưởng |
| **Tổng** | 100% |  |  |  |  |

**Rubric 4: Thi cuối kỳ - Thi tự luận**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Trọng số (%)** | **Tốt**  **Từ 8 – 10đ** | **Khá**  **Từ 6 – dưới 8đ** | **Trung bình**  **Từ 4 – dưới 6đ** | **Yếu**  **Dưới 4đ** |
| Viết cú pháp | 10% | Tỷ lệ làm đúng >80% | Tỷ lệ làm đúng >=60% và <80% | Tỷ lệ làm đúng >=40% và <60% | Tỷ lệ làm đúng <40% |
| Trình bày thuật giải của bài toán | 20% | Phân tích đúng bài toán, trình bày thuật giải rõ ràng, logic, chính xác từ 80% - 100% | Phân tích được bài toán, trình bày thuật giải rõ ràng, logic, chính xác từ 60% < 80%, còn thiếu sót 1 số cases. | Chưa thể hiện được sự phân tích bài toán rõ ràng, thuật giải trình bày mức độ chính xác đạt từ 40% - 60% | Không phân tích đúng bài toán, thuật giải còn nhiều thiếu sót hoặc không trình bày được. |
| Viết code | 10% | Code nhìn rõ, có format | Có format nhưng không theo qui tắc đặt tên biến, tên hàm | Không format nhưng cách đặt tên đúng | Format rất sơ sài, đặt tên không theo quy định  Hoặc Không format và không đặt trên đúng theo yêu cầu |
| Thực thi chương trình | 30% | Chạy ra kết quả như yêu cầu đề ra | Chạy ra kết quả nhưng có vài sai xót không đáng có | Chạy ra kết quả nhưng cách viết dài dòng, hoặc có thể chạy chưa ra kết quả nhưng có ý tưởng | Tỷ lệ chạy đúng <40% các yêu cầu Hoặc Không chạy được và không có ý tưởng |
| Kết nối với Database | 10% | Kết nối đúng | Kết nói được nhưng có vài sai xót không đáng có | Kết nối được nhưng cách viết dài dòng, hoặc có thể chạy chưa ra kết quả nhưng có ý tưởng | Sai cú pháp không chạy được hoặc không có ý tưởng |
| Thực thi các lệnh CRUD | 20% | Chạy ra kết quả như yêu cầu đề ra | Chạy ra kết quả nhưng có vài sai xót không đáng có | Chạy ra kết quả nhưng cách viết dài dòng, hoặc có thể chạy chưa ra kết quả nhưng có ý tưởng | Tỷ lệ chạy đúng <40% các yêu cầu Hoặc Không chạy được và không có ý tưởng |
| **Tổng** | 100% |  |  |  |  |

**PHỤ LỤC: MA TRẬN ĐÓNG GÓP CỦA CLO ĐỂ ĐẠT PLO/PI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLO,**  **CLO** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO5** | | **PL09** |
| PI 1.2 | PI 2.1 | PI 5.1 | P5.3 | PI 9.1 |
| **CLO1** | R |  |  |  |  |
| **CLO2** |  | I |  |  |  |
| **CLO3** |  |  | M |  |  |
| **CLO4** |  |  |  | R |  |
| **CLO5** |  |  |  | | R |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Tp. Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 12 năm 2022* | |
| **TRƯỞNG KHOA** | **PHỤ TRÁCH BỘ MÔN**  **ThS. Lý Thị Huyền Châu** | **NGƯỜI BIÊN SOẠN**  **ThS. Nguyễn Văn Trung** |