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

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT**

*(Ban hành kèm theo quyết định số QĐ/ĐHKTQD, ngày tháng năm 2021)*

**1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT (GENERAL INFORMATION)**

|  |  |
| --- | --- |
| ***- Tên học phần (tiếng Việt):*** | **Lập trình Java** |
| ***- Tên học phần (tiếng Anh)*** | **Java Programming** |
| ***- Mã số học phần*** | **CNTT1153** |
| ***- Thuộc khối kiến thức*** | **Các học phần tự chọn** |
| ***- Số tín chỉ*** | **3 tín chỉ** (45 giờ tín chỉ; 50 phút/giờ) |
| ***+ Số tiết lý thuyết*** | **30** |
| ***+ Số tiết thảo luận/thực hành***  ***+ Số tiết tự học*** | **15**  ***90*** |
| ***- Các học phần tiên quyết:*** | **CNTT1128** |

**2. THÔNG TIN BỘ MÔN QUẢN LÝ VÀ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY**

Bộ môn quản lý: **Bộ môn Công nghệ thông tin**

Địa chỉ: Phòng **1310 Nhà A1, Trường ĐH Kinh tế Quốc dân**

Giảng viên:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TS. Phạm Xuân Lâm | 0937638683 | lampx@neu.edu.vn |
| ThS. Nguyễn Quỳnh Mai | 0983151792 | mainq@neu.edu.vn |

**3. MÔ TẢ HỌC PHẦN (COURSE DESCRIPTIONS)**

Lập trình Java là một ngôn ngữ lập trình quan trọng của những người làm việc trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Học phần cung cấp các kiến thức căn bản về lập trình trong Java như hướng đối tượng, tính kế thừa, xử lý vào ra, đa luồng và sử dụng các thư viện để xây dựng giao diện ngươi dùng. Nội dung Học phần bao gồm: Căn bản về lập trình Java; Lập trình hướng đối tượng; Xử lý ngoại lệ; Xử lý vào ra; Kiểu dữ liệu tập hợp ; Lập trình tổng quát; Tạo giao diện người dùng

Học phần cũng nhằm rèn luyện kỹ năng tư duy, khả năng tự tìm hiểu các kiến thức, và công nghệ liên quan đến Java bằng cách làm việc độc lập cũng như theo nhóm. Sinh viên sẽ được chia nhóm để tìm hiểu sâu các công nghệ, từ đó có thể trình bày, thuyết trình cá nhân hoặc theo nhóm các giải pháp sử dụng Java để giải quyết vấn đề trong lĩnh vực Công nghệ thông tin.

**4. TÀI LIỆU THAM KHẢO (LEARNING RESOURCES: COURSE BOOKS, REFERENCE BOOKS, AND SOFTWARES)**

**Giáo trình:**

[1] Huỳnh Ngọc Tín (2021) Giáo trình Lập trình Java, Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia, Tp HCM.

[2] Introduction to Programming Using Java – 8th David J. Eck

**Tài liệu khác:**

[3] Thinking in Java 4th Edition (2000) – Bruce Eckel (Practice – Hall)

[4] Lập trình Java trên VnCodelab (https://www.vncodelab.com)

**5. MỤC TIÊU HỌC PHẦN (COURSE GOALS)**

**Bảng 5.1. Mục tiêu học phần**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mô tả mục tiêu học phần** | **CĐR (PLO) của CTĐT** | **Mức độ** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** |
| G1 | Học phần cung cấp các kiến thức căn bản về lập trình trong Java giúp sinh viên có thể hiểu được nguyên lý lập trình Java và áp dụng được các kiến thức về các thuật toán vào để phát triển phần mềm. Sinh viên có thể phân tích, thiết kế, lập trình, kiểm thử các phần mềm ứng dụng bằng ngôn ngữ lập trình Java. | PLO 1.4.2, PLO 1.4.4 | 3-4 |
| G2 | Học phần rèn kỹ năng tư duy, giải quyết vấn đề và các kỹ năng thực hành tốt các kỹ năng nghề nghiệp để giải quyết các bài về CNTT bằng Java | PLO 2.1.1, PLO 2.1.2, PLO 2.2.1 | 3U |
| G3 | Học phần góp phần phát triển khả năng tự làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, hiểu đúng đắn về trách nhiệm thực thi công việc và đạo đức nghề nghiệp. | PLO 3.1.1, PLO 3.1.2, PLO 3.2.3 | 3 |

**6. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (COURSE LEARNING OUTCOMES)**

**Bảng 6.1. Chuẩn đầu ra học phần (CLO)**

| **Mục tiêu** | **CLOs** | **Mô tả CLOs\*** | **Mức độ đạt được\*\*** |
| --- | --- | --- | --- |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** |
| G1 | CLO1.1 | Hiểu được cách thức hoạt động của phần mềm trong máy tính, các ngôn ngữ máy tính để tạo ra phần mềm cụ thể là ngôn ngữ Java. Mô tả được công nghệ Java, phân loại được các loại ứng dụng Java. Lập trình được căn bản với Java | 3 |
| CLO1.2 | Ứng dụng được các kỹ thuật lập trình căn bản, lập trình điều khiển, lập trình hàm, lập trình hướng đối tượng, lập trình vào ra, lập trình song song, lập trình tổng quát vào việc phát triển các ứng dụng cơ bản. | 4 |
| CLO1.3 | Ứng dụng các kỹ thuật kiểm thử, đánh giá chất lượng, hiệu năng của phần mềm cũng như lập trình giao diện để xây dựng một ứng dụng hoàn chỉnh. | 4 |
| G2 | CLO2.1 | Có kỹ năng tìm kiếm, thu thập, tổng hợp, phân tích, trình bày để giải quyết các bài toán liên quan đến lập trình Java. | 3 |
| CLO2.2 | Có kỹ năng phối hợp để giải quyết bài tập nhóm, đảm bảo hoàn thành công việc của nhóm đúng tiến độ. | 3 |
| CLO2.3 | Có kỹ năng sử dụng các công cụ để tối ưu mã lệnh và giảm thời gian lập trình. | 3 |
| G3 | CLO3.1 | Có khả năng tự học tập, tự tìm hiểu tài liệu liên quan đến Java để hoàn thành các bài tập được giao. | 3 |
| CLO3.2 | Có ý thức tổ chức kỷ luật lớp học, tuân thủ các nội quy lớp học, có tinh thần hợp tác và trách nhiệm cá nhân đối với các hoạt động được giao. | 3 |
| CLO3.3 | Hiểu đúng đắn về trách nhiệm trong thực thi công việc, có đạo đức nghề nghiệp trong các công việc liên quan đến lập trình Java. | 3 |

**7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN (COURSE ASSESSMENT)**

**Bảng 7.1. Đánh giá học phần**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Nội dung/  Bài đánh giá** | **Thời điểm** | **CLOs** | **Công cụ và tiêu chí  đánh giá\*** | **Tỷ lệ (%)** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** | **[5]** | **[6]** |
| Chuyên cần | Thái độ học tập trên lớp  Trả lời câu hỏi trên lớp  Trả lời các câu hỏi thảo luận | Tuần 1-12 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Nhật ký giảng dạy của giảng viên với các tiêu chí đánh giá:  (i) Mức độ tham gia  (ii) Mức độ tương tác  (iii) Chất lượng câu trả lời | 10% |
| Đánh giá quá trình | Kiểm tra nhanh  Bài tập cá nhân (10%) | Tuần 3,5,7,9,11 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Tiêu chí:  (i) Nội dung bài làm  (ii) Hình thức trình bày  (iii) Thời gian làm bài | 40% |
| Bài kiểm tra 120 phút, hoặc bài trình bày cá nhân  (10%) | Tuần 10 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp |
| Bài tập nhóm (20%) | Tuần 13, 14 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Các tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp  (iv) Mức độ hợp tác |
| Đánh giá cuối kỳ | Bài thi cuối kỳ | Lịch thi học phần | CLO1.x  CLO2.x | Thi thực hành trên máy tính | 50% |

**8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (LESSON PLAN)**

**Bảng 8.1. Kế hoạch giảng dạy**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung giảng dạy** | **Tài liệu đọc** | **CLOs** | **Hoạt động dạy và học** | **Công cụ đánh giá** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** | **[5]** | **[6]** |
| 1 | **Làm quen, giới thiệu học phần, logic của học phần và vai trò, vị trí của học phần trong CTĐT** | Đề cương học phần | CLO1.1  CLO3.1 | Hướng dẫn đọc tài liệu  Hướng dẫn tìm tài liệu  Đặt ra yêu cầu học tập  Giới thiệu học phần | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 2 | Tổng quan về lập trình JAVAHệ thống máy tínhNgôn ngữ máy tínhTổng quan về JavaKiến trúc máy ảo JavaBiên dịch và thực thi phần mềmGiao diện người dùng GUI | [1] Chương 1 | CLO1.1  CLO1.2  CLO1.3 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 3 | Lập trình căn bản với JavaBiến và kiểu dữ liệuVào raToán tửChuỗiVào raLập trình điều khiểnKhối lệnhRẽ nhánhVòng lặpMảngTìm kiếm, sắp xếp | [1] Chương 1, 2 | CLO1.1  CLO1.2 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Bài tập áp dụng |
| 4 | Lập trình hàmKhái niệm về hàmTham sốBiến thành viênGiá trị trả vềBiểu thức lambdaChồng hàmKiểm thử hàm | [1] Chương 3 | CLO1.1  CLO1.2 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 5 | Lập trình hướng đối tượngKhái niệm về lập trình hướng đối tượngKhai báo lớp và đối tượngHàm tạoTính chất đóng gói | [1] Chương 4 | CLO1.1  CLO1.2 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 6 | Tính chất kế thừaTính chất trừ tượngTính chất đa hìnhHàm tĩnh, biễn tĩnh | [1] Chương 5 | CLO1.1  CLO1.2 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 7 | Lập trình vào raDòng dữ liệuVào ra nhị phânVào ra văn bảnVào ra đối tượngVào ra trực tuyến | [1] Chương 6 | CLO1.1  CLO1.2 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 8 | Lập trình song songKhai báo và điều khiển luồngTrạng thái luồngĐồng bộXử lý bế tắcChuỗi tác vụKỹ thuật tách nhậpTiến trình | [1] Chương 7 | CLO1.1  CLO1.2 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 9 | Lập trình tổng quátLập trình tổng quátPhương thức tổng quátKý tự đại diệnDanh sáchBản đồTập hợp | [1] Chương 8 | CLO1.1  CLO1.2 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 10 | **Hệ thống lại kiến thức đã học** |  | CLO1.1  CLO1.2 | Giảng viên giảng hệ thống lại các kiến thức  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra |  |
| **Bài kiểm tra giữa kỳ (10%)** |  | CLO1.1  CLO1.2 | Giảng viên đưa ra các đề kiểm tra | Đề kiểm tra |
| 11 | Lập trình hoàn thiệnTính đúng đắntính mạnh mẽTính hiệu quảTính bảo mậtTính bất biếnXử lý ngoại lệKiểm thử | [1] Chương 10 | CLO1.3  CLO2.1  CLO2.3 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra |
| 12 | Lập trình giao diệnGiới thiệu về Java FXTrình bày bố cụcVăn bảnMàu sắc, hình ảnhCác điều kiểnSử lý xự kiện | [1] Chương 11 | CLO1.3  CLO2.1 | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra | Sinh viên đọc bài trước khi tới lớp  Giảng viên giảng lý thuyết  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ra |
| 13 | **Trình bày bài tập nhóm** | Sinh viên tự tìm tài liệu | CLO1.x  CLO2.2  CLO3.2 | Nhóm sinh viên báo cáo và trả lời câu hỏi  Giảng viên và các thành viên trong lớp đặt câu hỏi, nhận xét | Phiếu đánh giá các tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian trình bày  (iv) Mức độ hợp tác |
| 14 | **Trình bày bài tập nhóm** | Sinh viên tự tìm tài liệu | CLO1.x  CLO2.2  CLO3.2 | Nhóm sinh viên báo cáo và trả lời câu hỏi  Giảng viên và các thành viên trong lớp đặt câu hỏi, nhận xét | Phiếu đánh giá các tiêu chí: (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian trình bày  (iv) Mức độ hợp tác |
| 15 | **Nộp bài bài tập nhóm (20%)**  **Hệ thống lại nội dung môn học** |  | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Nhóm sinh viên nộp báo cáo  Giảng viên đánh giá | Phiếu đánh giá các tiêu chí: (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp  (iv) Đánh giá lẫn nhau |
| - | **Bài thi cuối kỳ** |  | CLO1.x  CLO2.x | Sinh viên làm bài thi theo lịch | Theo yêu cầu bài thi |

**9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN (COURSE REQUIREMENTS AND EXPECTATION)**

**9.1. Quy định về điều kiện thi kết thúc học phần**

* Sinh viên được tham dự thi cuối kỳ/thi kết thúc học phần (50%) nếu có điểm chuyên cần (10%) đạt mức 5 điểm trở lên (thang 10).

**9.2. Quy định về tham dự lớp học**

* Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý. Mỗi buổi vắng mặt sẽ bị trừ 1 điểm chuyên cần. Sinh viên vắng quá 3 buổi học dù có lý do hay không có lý do đều bị coi như không hoàn thành khóa học và phải đăng ký học lại.
* Sinh viên sẽ được cộng điểm cho mỗi lần phát biểu xây dựng bài, có thể bù đắp cho điểm chuyên cần, điểm kiểm tra.

**9.3. Quy định về hành vi lớp học**

* Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
* Sinh viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ quá 10 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.
* Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
* Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.
* Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **TS. PHẠM XUÂN LÂM** | **TRƯỞNG KHOA/VIỆN**  **TS. NGUYỄN TRUNG TUẤN** | *Hà Nội, ngày 31 tháng 12 năm 2021*  **HIỆU TRƯỞNG**  **PGS.TS PHẠM HỒNG CHƯƠNG** |