|  |  |
| --- | --- |
| 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 Java

Tiếng Việt: Lập trình Java

Tiếng Anh: Java Programming

* Mã học phần: TH11.1.06
* 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 Tin học cơ sở, lập trình hướng đối tượng
* 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 | Ngô Phương Nam | Thạc sĩ | [namnp@cdbd.edu.vn](mailto:namnp@cdbd.edu.vn), 0905310575 | Lập trình Java |
|  |  |  |  |  |

**3. Mục tiêu học phần**

***3.1. Mục tiêu chung:***

Môn này cung cấp cho sinh viên những kiến thức lập trình Java từ căn bản đến nâng cao, tập trung giới thiệu công nghệ JavaFX để phát triển các ứng dụng RIA (Rich Internet Application) và JSF để phát triển các ứng dụng Web. Bên cạnh sử dụng JDBC tương tác với cơ sở dữ liệu, môn học cung cấp kiến thức sử dụng giải pháp ORM (Object Relational Mapping) tương tác với sở dữ liệu thông qua Hibernate framework.

***3.2. Mục tiêu cụ thể***

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Mục tiêu cụ thể** |
| **1. Kiến thức** | |
| MTHP1 | - Hiểu được các đặc trưng quan trọng ngôn ngữ Java và các kiến lập trình Java căn bản |
| MTHP2 | - Hiểu kiến thức lập trình hướng đối tượng, lập trình hàm trong Java |
| MTHP3 | - Phân biệt được các công nghệ lập trình ứng dụng AWT, Swing và JavaFX |
| MTHP4 | - Hiểu kiến trúc sử dụng kiến trúc MVC phát triển ứng dụng Web |
| MTHP5 | - Hiểu được ý nghĩa việc sử dụng giải pháp ORM tương tác cơ sở dữ liệu |
| MTHP6 | - Biết được một số cú pháp lập trình hiện đại trong Java. |
| **2. Kỹ năng** | |
| MTHP1 | - Xây dựng các ứng dụng trên nền console bằng ngôn ngữ Java |
| MTHP2 | - Lập trình phát triển ứng dụng RIA |
| MTHP3 | - Thiết kế các giao diện người dùng và quản lý các sự kiện trên giao diện người dùng. |
| MTHP4 | - Lập trình phát triển ứng dụng Web. |
| MTHP5 | - Lập trình tương tác với cơ sở dữ liệu bằng JDBC. |
| MTHP6 | - Lập trình tương tác cơ sở dữ liệu bằng giải pháp ORM. |
| **3. Thái độ** | |
| MTHP1 | Cầu thị, ham học hỏi, chủ động tìm hiểu về các nội dung của học phần Công nghệ Java; tích cực nghiên cứu, trao đổi với giảng viên về các phương pháp |
| MTHP2 | Đam mê thực hành, cần cù, sáng tạo, chăm chỉ cài đặt các ứng dụng của công nghệ Java, vận dụng giải quyết các bài toán thực tiễn. |
| MTHP3 | Tích cực trau dồi, chia sẻ kiến thức của môn học với sinh viên trong lớp, chủ động tổ chức các giờ tự học theo nhóm, làm bài tập theo nhóm |

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

Học phần trình bày các kiến thức cơ bản về công cụ lập trình Java như các ứng dụng của Java trong việc xây dựng các chương trình, cách Java dịch và thực thi các chương trình, các kiểu dữ liệu, các toán tử được sử dụng trong lập trình Java. Ngoài ra, học phần cũng trình bày phương pháp điều khiển luồng dữ liệu, các phương pháp xây dựng chương trình dựa trên công cụ lập trình Java như cách xây dựng các giao diện người dùng, kỹ thuật kết nối cơ sở dữ liệu - cụ thể là phương pháp kết nối cơ sở dữ liệu JDBC. Học phần cũng cung cấp cho học viên một số ví dụ cụ thể nhằm giúp học viên hiểu rõ hơn về ngôn ngữ lập trình Java.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| **1. Kiến thức** | |
| CĐRHP1 | Trình bày được các kiến thức lập trình hướng đối tượng và lập trình hàm trong Java |
| CĐRHP2 | Trình bày kiến thức JavaFX phát triển ứng dụng RIA. |
| CĐRHP3 | Trình bày các kiến thức JDBC tương tác cơ sở dữ liệu |
| CĐRHP4 | Trình bày được giải pháp ORM tương tác với cơ sở dữ liệu quan hệ. |
| CĐRHP5 | Trình bày kiến thức JSF phát triển ứng dụng Web |
| **2. Kỹ năng** | |
| CĐRHP1 | Lập trình giải quyết các bài toán theo tư duy hướng đối tượng với Java |
| CĐRHP2 | Phát triển ứng dụng RIA với JavaFX |
| CĐRHP3 | Tương tác với cơ sở dữ liệu bằng JDBC. |
| CĐRHP4 | Tương tác với cơ sở dữ liệu bằng Hibernate |
| CĐRHP5 | Phát triển ứng dụng web với JSF. |
| **3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm** | |
| CĐRHP1 | Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc. Nâng cao khả năng phân tích, giải quyết vấn đề |
| CĐRHP2 | Thúc đẩy tự học, không ngừng nâng cao kiến thức, cập nhật cái mới. |

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 | C | C | C | C |
| MTHP 02 | C | C | C | C |
| MTHP 03 | C | C | C | C |
| MTHP 04 | TB | TB | TB | TB |
| MTHP 05 | TB | TB | TB | TB |
| MTHP 06 | TB | TB | TB | TB |

*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 về lập trình Java | 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 | Rèn kỹ năng thao tác làm việc độc lập | 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 I: Các khái niệm cơ sở | 6 |  |  |  |  | 6 |
| 2 | Chương II: Phương pháp hướng đối tượng | 6 | 5 |  |  |  | 11 |
| 3 | Chương III: Xây dựng lớp | 6 | 10 |  |  |  | 16 |
| 4 | Chương IV: Lập trình java cho dos | 6 | 10 |  |  |  | 16 |
| 5 | Chương V: Xây dựng ứng dụng window | 6 | 5 |  |  |  | 11 |
| 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 | Giáo viên giảng  Ví dụ minh họa  Sinh viên theo dõi  Sinh viên đặt câu hỏi  Giáo viên giải đáp | **Chương I: Các khái niệm cơ sở**  1. Một chương trình Java đơn giản.   1. Văn bản mã nguồn JAVA của chương trình 2. Dịch và chạy chương trình 3. J2SDK và bộ soạn thảo chương trình   2. Các kiểu dữ liệu nguyên thuỷ và giá trị.   1. Các kiểu số nguyên 2. Các kiểu số thực 3. Kiểu kí tự 4. Kiểu lôgic 5. Các phép toán   3. String   1. Khai báo và gán trị 2. Các phép toán   4. Các lệnh điều khiển.   1. Các câu lệnh rẽ nhánh 2. Xây dựng vòng lặp   5. Mảng   1. Khai báo và khởi tạo 2. Sử dụng mảng 3. Mảng nhiều chiều 4. Sắp xếp một mảng   6. Chuyển đổi kiểu   1. Ép kiểu 2. Chuyển đổi một biến kiểu nguyên thuỷ thành đối tượng và ngược lại | CLO1 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập |
| 2 | Giáo viên giảng  Ví dụ minh họa  Sinh viên theo dõi  Sinh viên đặt câu hỏi  Giáo viên giải đáp | Chương II: Phương pháp hướng đối tượng  1. Các phương pháp xây dựng chương trình   1. Lập trình hướng thủ tục. 2. Lập trình hướng đối tượng   2. Các khái niệm cơ sở của LTHĐT   1. Lớp - Class 2. Đối tượng - Object 3. Trừu tượng hoá dữ liệu và bao gói thông tin 4. Truyền thông báo - Message exchange 5. Kế thừa - Heritage 6. Tương ứng bội - Polymorphism 7. Liên kết động - Dynamic binding 8. Đóng gói | CLO2  CLO3  CLO4  CLO5 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện lại các chương trình |
| 3 | Giáo viên giảng  Ví dụ minh họa  Sinh viên theo dõi  Sinh viên đặt câu hỏi  Giáo viên giải đáp | Chương III: Xây dựng lớp  1. Khái niệm Lớp và Đối tượng.   1. Các thành phần của lớp. 2. Các biến thành phần 3. Biến lớp và mô tả static 4. Phương thức - method 5. Constructor 6. Tổ chức lớp và tệp chương trình 7. Lớp là thành phần của một lớp khác   2. Kế thừa và sử dụng lại.   1. Kế thừa trong Java 2. Xây dựng lớp con 3. Quan hệ trong kế thừa 4. Sử dụng lại   3. Interface  3.1 Khái niệm interface  3.2 Khai báo interface | CLO2  CLO3  CLO4  CLO5 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập, quản lý theo nhóm |
| 4 | Giáo viên giảng  Ví dụ minh họa  Sinh viên theo dõi  Sinh viên đặt câu hỏi  Giáo viên giải đáp | **Chương IV: Lập trình java cho dos**  1. Các loại chương trình JAVA   1. Applet Programming 2. Application Programming 3. Xây dựng các JavaBeans 4. Servlet Programming   2. Xây dựng ứng dụng Console.   1. Sự khác nhau giữa ứng dụng Console và ứng dụng Window 2. Nhập từ bàn phím và xuất ra màn hình 3. Nhập và xuất qua tệp   3. Lớp Math  4. Sử dụng Utility và Math Packages   1. java.util Package 2. Lớp Vector 3. Lớp Stack | CLO2  CLO3  CLO4  CLO5  CLO6 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập, quản lý theo nhóm |
| 5 | Giáo viên giảng  Ví dụ minh họa  Sinh viên theo dõi  Sinh viên đặt câu hỏi  Giáo viên giải đáp | **Chương v: Xây dựng ứng dụng window**  1. Những khái niệm cơ bản   1. Applications <> Applets 2. Thiết kế chương trình Window   2. Một chương trình Window đơn giản   1. Hello Windows! 2. Giải thích hoạt động   3. Lớp Window   1. Window 2. Frame 3. Dialog 4. FileDialog 5. Mở và đóng Windows   4. Xử lí sự kiện.   1. Mô hình xử lý sự kiện 2. Xử lý sự kiện chuột 3. Xử lý sự kiện bàn phím   5. Bảng chọn.   1. Các lớp phục vụ xây dựng bảng chọn. 2. Hai lớp hỗ trợ thêm - MyMenu, MyMenuBar 3. Chương trình MenuApp 4. Bảng chọn Popup   6. Hộp thoại   1. Lớp MessageDialog 2. Chương trình MessageApp | CLO2  CLO3  CLO4  CLO5  CLO6 | Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện bài tập, quản lý theo nhóm |

**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 | Dương Hữu Thành | Lập trình Java | 2019 | TT&TT |  | x |  |
| 2 | Đoàn Văn Ban | Lập trình hướng đối tượng với Java | 2014 | KH & KT |  | x |  |
| 3 | Phạm Văn Trung, Phạm Văn Thọ, Bùi Công Thành | Lập trình Java căn bản | 2013 | Xây dựng |  |  | x |
| 4 | Đậu Quang Tuấn, Nguyễn Viết Linh | Học nhanh kỹ thuật lập trình Java | 2014 | NXB Trẻ |  |  | x |

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

***11.1. Cam kết của giảng viên***

Cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản nhất của ngôn ngữ lập trình Java, lập chương trình máy tính theo phương pháp Hướng đối tượng, so sánh ưu và nhược điểm của Java với một số ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng khác. Ứng dụng kiến thức xây dựng chương trình máy tính có tính thực tế.

***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. Ngô Phương Nam** |