|  |
| --- |
| **ĐẠI HỌC HUẾ**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**    **TIỂU LUẬN**  LỚP BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM  CHO GIẢNG VIÊN TRONG CƠ SỞ GIÁO DỤC ĐẠI HỌC  **TÊN HỌC PHẦN: PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH VÀ TỔ CHỨC QUÁ TRÌNH ĐT**  **ĐỀ TÀI:**  THIẾT KẾ ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN: LẬP TRÌNH JAVA  **GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: TS Tôn Thất Dụng**  Đánh giá kết quả chấm Tiểu luận:  Điểm bằng số:  Điểm bằng chữ:  Cán bộ chấm 1: Cán bộ chấm 2:  (Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)  **NGƯỜI THỰC HIỆN: MAI CƯỜNG THỌ**  **ĐƠN VỊ CÔNG TÁC: ĐẠI HỌC NHA TRANG**  *Thừa Thiên Huế, tháng 4 năm 2017* |

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**ĐẠI HỌC NHA TRANG Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1.** **Tên học phần**: NGÔN NGỮ LẬP JAVA Mã học phần: **NEC347**

**2.** **Tên Tiếng Anh**: Java Programming Language

**3. Số tín chỉ: 3**

Phân bố thời gian: 3(2:1:6)

**4.** **Các giảng viên phụ trách học phần**

1/ GV phụ trách chính: ThS. Mai Cường Thọ

2 / Danh sách giảng viên cùng GD:

- ThS. Trần Mạnh Khang

**5. Điều kiện tham gia học tập học phần**

**Môn học trước:** Kỹ thuật lập trình, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

**6. Mô tả tóm tắt học phần**

Nắm vững phương pháp luận trong lập trình hướng đối tượng qua ngôn ngữ lập trình Java, sử dụng trong việc tạo ra các ứng dụng quản lý trên nền Winform, WebForm hoặc trên các thiết bị điện thoại di động. Xây dựng giao diện người dùng đẹp và thân thiện.

Tương tác với các loại cơ sở dữ liệu như MySQL, PostgreSQL, DB2 và SQL Server,và trình bày dữ liệu theo nhiều hình thức khác nhau

Vận dụng tốt ngôn ngữ Java trong các bài tập, đề án môn học và đề tài tốt nghiệp.

**7. Mục tiêu học phần ( Course objective )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục tiêu**  ***(Goals)*** | **Mô tả**  ***(Goal description)***  *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)* | **Chuẩn đầu ra**  **CTĐT** |
| G1 | Nắm vững những nguyên lý, cách tiếp cận và phương pháp lập trình Java.  Nắm vững các cấu trúc dữ liệu và các giải thuật thích hợp với những dữ liệu có trong ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng Java. | 1.2; 1.3; |
| G2 | Hiểu rõ và viết tốt các chương trình thể hiện tính chất căn bản nhất của hướng đối tượng với Java. | 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5 |
| G3 | Kỹ năng làm việc nhóm, và thuyết trình bằng miệng | 3.1; 3.2; 3.3 |
| G4 | Khả năng vận dụng môn học lập trình hướng đối tượng với Java để giải quyết vấn đề trong thực tế. | 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6 |

## 8. Chuẩn đầu ra của học phần

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu** | **Chuẩn đầu ra học phần** | **Mô tả**  *(Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)* | **Chuẩn đầu ra**  **CDIO** |
| **G1** | G1.1 | Nắm vững những nguyên lý, cách tiếp cận và phương pháp lập trình hướng đối tượng với Java. | 1.2 |
| G1.2 | Nắm vững các cấu trúc dữ liệu và các giải thuật thích hợp với những dữ liệu có trong ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng Java. | 1.2 |
| G1.3 | Nắm vững cấu trúc máy ảo Java (JVM: Java Virtual Machine), các thành phần trên nền JVM. | 1.2 |
| **G2** | G2.1 | Sử dụng nhuần nhuyễn phần mềm NetBean hay Eclipse trong việc thực hiện các bài tập và các đồ án, tiểu luận chuyên ngành. | 2.1.1 ,  2.1.2 |
| G2.2 | Hiểu rõ và viết tốt các chương trình thể hiện tính chất căn bản nhất của hướng đối tượng với Java. | 2.2 |
| **G3** | G3.1 | Tinh thần làm việc trong nhóm, cùng nghiên cứu và trao đổi giải quyết vấn đề trên cơ sở lập trình hướng đối tượng với Java. | 3.1.1 , 3.1.2 ,  3.1.3 |
|  | G3.2 | Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu | 3.2.6 |
| **G4** | G4.1 | Đánh giá và lựa chọn các mô hình trong lập trình hướng đối tượng với Java để phù hợp cho bài toán thực tế | 4.4.1 ,  4.4.3 |
| G4.2 | V ận dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng với Java để giải quyết một vấn đề trong thực tế. | 4.5.6 |

**9. Tài liệu học tập**

* Sách, giáo trình chính:

[1]. Mai Cường Thọ, *Bài giảng Ngôn ngữ Lập trình Java* , ĐHNT, 2015.

[2]. Cay S. Horstmann , *Big Java : compatible with Java 5, 6 and 7,* JOHN WILEY & SONS, INC, Fouth Edition, 2010.

* Sách (TLTK) tham khảo:

[1]. Cay S. Horstmann and Gary Cornell, *Core Java™ 2: Volume I–Fundamentals,* Prentice Hall PTR, Fifth Edition December 01, 2000.

[2]. Cay S. Horstmann and Gary Cornell, *Core Java™ 2: Volume II–Fundamentals,* Prentice Hall PTR, Eighth Edition April 08 , 2008.

[3]. Budi Kurniawan, *Java 7 : A Beginner's Tutorial,* JOHN WILEY & SONS, INC, Third Edition:

October 2011

## 10. Nhiệm vụ của sinh viên

* Dự lớp: tối thiểu 80% số tiết giảng.
* Bài tập: Phải hoàn thành 100% bài tập về nhà do giáo viên giao.

**11. Tỷ lệ Phần trăm các thành phần điểm và các hình thức đánh giá sinh viên :**

* Đánh giá quá trình: 50% ( Báo cáo theo nhóm )
* Thi cuối học kỳ: 50% (Báo cáo theo nhóm )
* Thang điểm: 10
* Kế hoạch kiểm tra như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức**  **KT** | **Nội dung** | **Thời điểm** | **Công cụ KT** | **Chuẩn đầu ra**  **KT** | **Tỉ lệ**  **( % )** |
|  | **Bài tập** | | |  | **50** |
| BT#1 | Viết các ứng dụng nhỏ cho các tính chất cơ bản của kỹ thuật lập trình hướng đối tượng với Java. | Tuần 3-4 | Bài tập nhỏ trên lớp | G1.2 G2.1  G.2 | 10 |
| BT#2 | Lập nhóm sinh viên (<=3 sinh viên). Phân tích một hệ thống các lớp đơn giản và tiến hành cài đặt lớp dữ liệu cho nhóm, thực thi các giao diện. | Tuần 5-7 | Bài tập báo cáo theo nhóm | G1.2  G2.1  G2.2 | 10 |
| BT#3 | Phân tích một hệ thống các lớp đơn giản và tiến hành cài đặt lớp dữ liệu cho nhóm, thực thi các giao diện, dữ liệu lưu trữ trong cấu trúc danh sách đặc. | Tuần 9-10 | Bài tập báo cáo theo nhóm | G1.2  G2.1  G2.2  G3.2.6 | 10 |
| BT#4 | Viết các ứng dụng nhỏ cho các tính chất chỉ mục, các lớp thư viện xử lý chuỗi. | Tuần 10-11 | Bài tập báo cáo theo nhóm | G1.2  G2.1  G2.2  G3.2.6 | 10 |
| BT#5 | Viết các ứng dụng về MultiThreading và Socket. | Tuần 12-14 | Bài tập báo cáo theo nhóm | G1.2  G2.1  G2.2  G3.2.6 | 10 |
|  | **Tiểu luận - Báo cáo cuối k ỳ** | |  |  | **50** |
|  | Phân tích một hệ thống các lớp đơn giản và tiến hành cài đặt lớp dữ liệu cho nhóm, thực thi các giao diện, dữ liệu lưu trữ trong cấu trúc danh sách với kiểu generics ánh xạ với các bảng trong cơ sở dữ liệu như MySQL. Truy vấn dữ liệu theo cú pháp truy vấn SQL. | Tuần 14-15 | Tiểu luận -  Báo cáo | G1.2  G2.1  G2.2  G3.2.6  G4.4.1  G4.4.3  G4.5.6 |  |

## 12. Kế hoạch thực hiện (Nội dung chi tiết) học phần theo tuần

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| **1-2** | **Tuần thứ 1-2: Giới thiệu JAVA**. |  |
| ***A/* Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp***: (6)* | G1.2  G2.1 |
| **Chương 1. Giới thiệu Java**  1.1. Lịch sử ngôn ngữ Java  1.2. Môi trường lập trình Java, máy ảo, và JDK  1.3. Giới thiệu về các loại chương trình Java: application và applet  1.4. Dịch và chạy chương trình  **Chương 2. Các khái niệm về OOP**  2.1. Lịch sử ngôn ngữ lập trình  2.2. So sánh lập trình thủ tục và lập trình hướng đối tượng  2.3. Khái niệm hướng đối tượng và mục tiêu của thiết kế hướng đối tượng  2.4. Sơ lược về các khái niệm cơ bản: trừu tượng hóa, đối tượng, lớp, thông điệp, đóng gói, che dấu thông tin, thừa kế.  *Tóm tắt các PPGD:*  ***+*** Thuyết trình, thực hiện các thí dụ trên máy.  ***+*** Trình chiếu Powerpoint  ***+*** Tương tác hỏi đáp với sinh viên. |
| ***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(12)* | G1.2  G2.1 |
| * Đọc thêm: [2] Cay S. Horstmann ...   Chapter 1: INTRODUCTION - Thực hiện các bài tập cuối chương.   * Thực hiện các bài tập giảng viên giao thêm. * Viết báo cáo tóm tắt Chương 1 + [1]. Mai Cường Thọ   Chương 1: Giới thiệu Java  Chương 2. Các khái niệm về OOP |
|  | **Tuần thứ 3-4-5-6-7: N ội dung cơ bản về ngôn ngữ Java**. | G1.2  G2.1 |
| ***A/* Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp***: (18)* |
| **Chương 3. Lớp và đối tượng**  3.1. Vị trí của đối tượng trong chương trình  3.2. Cài đặt và sử dụng lớp và đối tượng  3.3. Đối tượng và tham chiếu đối tượng  3.4. Overloading  3.5. Constructor  3.6. Giới thiệu và phân biệt khái niệm implementation/interface  3.7. Thể hiện của khái niệm đóng gói và che dấu thông tin trong cài đặt lớp |
| **3-4-5-6-7** | 3.8. Phân biệt các kiểu dữ liệu cơ bản và đối tượng  3.9. Bản chất của đối tượng và tham chiếu đối tượng  3.10. Cơ chế phép gán và các phép so sánh  3.11. Cơ chế truyền tham số và giá trị trả về  3.12. Tham chiếu this  3.13. Các đặc điểm đặc thù ngôn ngữ như thành viên static, package, tham số dòng lệnh  3.14. Quan hệ composition giữa các đối tượng  **Chương 4. Thừa kế**  4.1. Khái ni ệm thừa kế  4.2. Cài đặt quan hệ thừa kế trong Java  4.3. Quyền truy nhập và che dấu thông tin  4.4. Thành viên final, constructor  4.5. Tái sử dụng bằng quan hệ thừa kế, so sánh với composition  **Chương 5. Đa hình**  5.1. Upcast và downcast  5.2. Cơ chế liên kết động và liên kết tĩnh  5.3. Lớp trừu tượng và phương thức trừu tượng  5.4. thừa kế và interface  5.5. Mẫu thiết kế: Protototype và Template Method *Tóm tắt các PPGD:*  ***+*** Thuyết trình, thực hiện các thí dụ trên máy.  ***+*** Trình chiếu Powerpoint  ***+*** Tương tác hỏi đáp với sinh viên. |  |
| ***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(36)* | G1.2  G2.1 |
| **Các nội dung cần tự học:**   * Đọc thêm: [2] Cay S. Horstmann ...   Chapter 2: USING OBJECTS  Chapter 3: IMPLEMENTING CLASSES  Chapter 4: FUNDAMENTAL DATA TYPES  Chapter 5: DECISIONS  Chapter 6: ITERATION  Chapter 7: ARRAYS AND ARRAY LISTS  Chapter 8: DESIGNING CLASSES  Chapter 9: INTERFACES AND POLYMORPHISM  Chapter 10: INHERITANCE   * Thực hiện các bài tập cuối chương. * Thực hiện các bài tập giảng viên giao thêm. * Viết báo cáo tóm tắt Chapter 2-3 + [1]. Mai Cường Thọ. |
|  | Chương 3: Lớp và đối tượng  Chương 4. Thừa kế  Chương 5. Đa hình |  |
| **8** | **Tuần thứ 8: Ôn tập cơ bản Java - Kiểm tra gi ữa kỳ** |  |
| ***A/* Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp***: (3)* | G1.2  G2.1  G2.2 |
| * Ôn tập kiến thức đã học trong các tuần 1-7 * Sinh viên s ẽ thực hiện các báo cáo tóm tắt * Nhận xét, hỏi đáp và đánh giá quá trình.   *Tóm tắt các PPGD:*  ***+*** Thuyết trình  ***+*** Trình chiếu Powerpoint  ***+*** Thảo luận nhóm  ***+*** Hỏi đáp, đánh giá |
| ***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)* |  |
| **Các nội dung cần tự học:**  ***-*** Thực hiện các bài tập quá trình giảng viên giao.  - Trao đổi công việc với nhóm. | G1.2  G2.1  G2.2 |
|  | **Tuần thứ 9-10-11-12-13-14:**  **Các cấu trúc dữ liệu trong Java** |  |
| **A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (18)** |  |
| **Nội Dung (ND) trên lớp:**  **Chương 6: Xử lý Ngoại lệ**  6.1 Khái niệm  6.2 Cấu trúc điều khiển ngoại lệ  6.3 Phương thức và ngoại lệ  6.4 Phát sinh ngoại lệ  6.5 Định nghĩa mới một ngoại lệ  **Chương 7: Giao tiếp Lập trình ứng dụng**  7.1 Giới thiệu  7.2 Các lớp bọc kiểu đơn giản  7.3 Xử lý toán học  7.4 Xử lý chuỗi trong java  7.5 Các lớp xử lý chuỗi  7.6 Xử lý ngày tháng | G1.2  G2.1  G2.2 |
| **9-10-11-**  **12-13-14** | 7.7 Xử lý t ập hợp  7.8 Xử lý mảng và tập hợp nâng cao  7.9 Xử lý hệ thống và môi trường chạy  **Chương 8: Lập trình Giao diện**  8.1 Các thành phần giao diện  8.2 Java GUI API  8.3 Frame  8.4 Layout Manager  8.5 Lớp Color  8.6 Lớp Font  8.7 Sử dụng Panel  8.8 Vẽ hình trên Panel  8.9 Căn giữa hình vẽ sử dụng lớp FontMetrics  8.10 Lớp MessagePanel  **Chương 9: AWT - SWING**  9.1 Giới thiệu GUI với HelloWorldGUI.java  9.2 Các thành phần giao diện  9.3 Điều khiển sự kiện  9.4 Phần tử chứa ( Container ) 9.5 Hệ thống menu (Menu)  **Chương 10: JAVA APPLET**  10.1 Giới thiệu Applet với HelloWorld Applet  10.2 Phương thức sự kiện và vòng đời của applet  10.3 Các phương thức thông dụng của applet  10.4 Nhúng applet vào trang web  10.5 Đồ hoạ trong applet  **CHƯƠNG 11: Lập trình MultiThread**  11.1 Khái niệm Thread, MultiThread  11.2 Tạo và sử dụng thread?  11.3 Vòng đời của thread  11.4 Giao tiếp lập trình ứng dụng với Thread  11.5 Đồng bộ các thread  11.6 Timer & TimerTask  **CHƯƠNG 12: Lập trình xử lý dữ liệu với JDBC**  12.1 Khái niệm JDBC  12.2 Các loại JDBC  12.3 Sử dụng JDBC-ODBC loại 1  12.4 Sử dụng JDBC loại 2  12.5 Sử dụng JDBC loại 4  *Tóm tắt các PPGD:*  ***+*** Thuyết trình, thực hiện các thí dụ trên máy.  ***+*** Trình chiếu Powerpoint  Tương tác hỏi đáp với sinh viên. |  |
|  | **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (36)** |  |
| **Các nội dung cần tự học:**   * Đọc thêm: [2] Cay S. Horstmann ...   Các chương liên quan và thực hiện các bài tập cuối chương.   * Thực hiện các bài tập giảng viên giao thêm. * Viết báo cáo tóm tắt Chapter 2-3 + [1]. Mai Cường Thọ...   Chương 6: Xử lý Ngoại lệ  Chương 7: Giao tiếp Lập trình ứng dụng  Chương 8: Lập trình Giao diện  Chương 9: AWT - SWING  Chương 10: JAVA APPLET  Chương 11: Lập trình MultiThread  Chương 12: Lập trình xử lý dữ liệu với JDBC | G1.2  G2.1  G2.2  G3.2.6 |
| **15** | **Tuần thứ 15: Ôn tập học phần** |  |
| ***A/* Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp***: (3)* | G1.2  G1.3  G2.1  G2.2 |
| **Nội Dung (ND) trên lớp:**   * Ôn tập kiến thức đã học trong các tuần ***-*** Sinh viên sẽ thực hiện các báo cáo tóm tắt * Nhận xét, hỏi đáp và đánh giá   *Tóm tắt các PPGD:*  ***+*** Thuyết trình  ***+*** Trình chiếu Powerpoint  ***+*** Thảo luận nhóm   * Hỏi đáp, đánh giá |
| ***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)* |  |
| **Các nội dung cần tự học:** - Ôn tập các nội dung đã học |  |

**13. Đạo đức khoa học:**

+ Thực hiện tốt các thành phần tự học và tự nghiên cứu độc lập

+ Trao đổi kiến thức để nâng cao kinh nghiệm nhưng tránh sao chép lẫn nhau

## 14. Ngày phê duyệt:

## 15. Cấp phê duyệt:

**Trưởng khoa Tổ trưởng BM Người biên soạn**

Mai Cường Thọ

## 16. Tiến trình cập nhật ĐCCT

|  |  |
| --- | --- |
| **Lần 1:** Nội Dung Cập nh ật ĐCCT lần 1: ngày/tháng/năm | **<**người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)  Tổ trưởng Bộ môn: |
| **Lần 2:** Nội Dung Cập nh ật ĐCCT lần 2: ngày/tháng/năm | **<**người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)  Tổ trưởng Bộ môn: |

------------/------------