| UỶ BAN NHÂN DÂN TP.HCM  **TRƯỜNG CĐCN THỦ ĐỨC** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |
| --- | --- |

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

1. **THÔNG TIN CHUNG:**

* Tên môn học/học phần: **Lập trình Java**
* Mã môn học/học phần: CNC107420
* Trình độ: Cao đẳng
* Áp dụng cho chuyên ngành: Công nghệ thông tin
* Số tín chỉ: 3 (Lý thuyết: 1; Thực hành: 2)
* Số giờ: 15 (Lý thuyết: 15; Thực hành: 60)
* Loại môn học/học phần: Bắt buộc
* Môn học trước: Cơ sở dữ liệu, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Lập trình hướng đối tượng
* Điều kiện tiên quyết: Không

1. **PHÂN BỐ THỜI LƯỢNG:**

* Lý thuyết: 15 giờ
* Thực hành, Thảo luận, thí nghiệm, Bài tập: 58 giờ
* Kiểm tra: 2 giờ
* Tự học, tự nghiên cứu: 60 giờ

1. **VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC/HỌC PHẦN:**
   1. **Vị trí:**

Học phần Lập trình Java 1 thuộc khối kiến thức chuyên môn, được giảng dạy ở Học kỳ 3.

* 1. **Tính chất:**

Đây là học phần bắt buộc chuyên ngành Công nghệ thông tin, cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Java; thiết kế sơ đồ lớp và cài đặt các bài toán vừa và nhỏ. Thông qua các hoạt động học tập sinh viên hoàn thiện dần tính chủ động, tích cực, khả năng tự học, giải quyết vấn đề độc lập, tự rèn luyện và tuân thủ các quy định làm việc trong môi trường chuyên nghiệp.

1. **MỤC TIÊU MÔN HỌC/HỌC PHẦN:**
   1. **Kiến thức:**

Khi kết thúc môn học/học phần, sinh viên có thể**:**

* + 1. Hiểu rõ kiến thức cơ bản về Ngôn ngữ lập trình Java;
    2. Sử dụng thành thạo bộ công cụ Eclipse hoặc Netbean trong soạn thảo, debug và thực thi ứng dụng Java
  1. **Kỹ năng:**

Môn học/học phần sẽ cung cấp cho sinh viên những kỹ năng sau đây:

* + 1. Xác định yêu cầu, phân tích yêu cầu;
    2. Sử dụng công cụ hỗ trợ vẽ được sơ đồ lớp cho các yêu cầu bài toán;
    3. Sử dụng thành thạo Ngôn ngữ lập trình Java để giải quyết các bài toán vừa và nhỏ;
    4. Viết code đúng chuẩn;
    5. Lập kế hoạch hiện thực hóa các chức năng theo quy trình phát triển đã lựa chọn;
    6. Viết code các chức năng hệ thống theo đặc tả;
    7. Sử dụng Unit Test để kiểm tra phần mềm;
    8. Đóng gói và triển khai ứng dụng;
    9. Rèn luyện kỹ năng viết báo cáo;
  1. **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** 
     1. Hình thành thói quen suy nghĩ toàn cục, phân tích sự tương tác giữa các thành phần trong hệ thống;
     2. Rèn luyện kỹ năng tổ chức và quản lý hoạt động nhóm;
     3. Rèn luyện kỹ năng tự học, ứng dụng kỹ thuật công nghệ vào quá trình học tập và làm việc.

1. **NỘI DUNG MÔN HỌC/HỌC PHẦN:**

| **TT** | **Nội dung** | **Thời lượng (giờ)** | | | | **Mục tiêu** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TS** | **LT** | **TH** | **KT** |
| 1 | **1. Tổng quan về lập trình Java**  1.1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình Java  1.2. Môi trường lập trình Java, máy ảo Java, JDK  1.3. Cấu trúc chương trình Java đơn giản  1.4. Các quy tắc cơ bản của ngôn ngữ Java  1.5. Cách biên dịch và thực thi chương trình Java  Bài tập | 5 | 1 | 4 |  | 4.1.1 4.1.2  4.3.3 |
| 2 | **2. Java cơ bản**  2.1. Cú pháp Java cơ bản  2.1.1. Kiểu dữ liệu và biến  2.1.2. Toán tử và biểu thức toán học 2.1.3. Chuỗi  2.1.4. Cấu trúc điều khiển  2.1.5. Array: mảng 1 chiều, mảng 2 chiều 2.1.6. Vòng lặp  2.2. Lớp và đối tượng trong Java  2.3. Unit Test  Bài tập | 15 | 3 | 12 |  | 4.1.1 4.1.2  4.2.7  4.3.3 |
| 3 | **3. Xử lý ngoại lệ**  3.1. Ngoại lệ là gì?  3.2. Xử lý ngoại lệ  3.2.1. Khối try/catch  3.2.2. Khối finally  3.2.3 Ủy nhiệm ngoại lệ throw, throws  3.3. Ngoại lệ được kiểm tra và ngoại lệ không được kiểm tra  3.4. Định nghĩa một ngoại lệ mới  Bài tập | 3 | 1 | 2 |  | 4.1.1 4.1.2  4.3.3 |
| 4 | **4. Đọc file ghi file**  4.1. Đọc ghi file nhị phân  4.2. Đọc ghi file văn bản  4.3. Đọc ghi file các kiểu dữ liệu cơ bản  4.4. Đọc ghi đối tượng  Bài tập | 7 | 1 | 5 | 1 | 4.2.1  4.3.3 |
| 5 | **5. Lập trình với Cơ sở dữ liệu**  5.1. JDBC - Java Database Connectivity  5.1.1 Tổng quan JDBC  5.1.2 JDBC Driver  5.2. Kết nối Cơ sở dữ liệu  5.2.1 Đăng ký Driver class  5.2.2 Tạo kết nối  5.2.3 Tạo câu lệnh truy vấn cơ sở dữ liệu  5.2.4 Thực thi câu lệnh  5.2.5 Đóng kết nối  5.3. Tạo ứng dụng JDBC đơn giản  Bài tập | 10 | 2 | 8 |  | 4.2.1  4.3.3 |
| 6 | **6. Thiết kế giao diện người dùng GUI**  6.1. Frame và các thành phần  6.2. Xử lý sự kiện  6.3. Graphics 2D  Bài tập | 5 | 1 | 4 |  | 4.2.3 4.2.4 4.2.5 4.2.6  4.3.3 |
| 7 | **7. Collection**  7.1. Collection  7.1.1 List  7.1.2 Set  7.1.3 Map  7.2. Lớp Collections  7.2.1 Phương thức Sort: Comparable, Comparator  7.2.2 Các phương thức khác: search(), insert(), remove()  Bài tập | 5 | 1 | 4 |  | 4.2.3 4.2.4 4.2.5 4.2.6 4.3.3 |
| 8 | **8. Thiết kế hướng đối tượng**  8.1. Quan hệ has-a, is-a  8.2. Lớp trừu tượng Abstract class  8.3. Giao tiếp Interface  8.4. Thiết kế ứng dụng 1  8.4.1 Xác định lớp và phương thức  8.4.2 Vẽ sơ đồ lớp UML  8.4.3 Hiện thực các lớp từ sơ đồ lớp UML  8.5. Thiết kế ứng dụng 2  8.5.1 Xác định lớp và phương thức  8.5.2 Vẽ sơ đồ lớp UML  8.5.3 Hiện thực các lớp từ sơ đồ lớp UML  Bài tập | 20 | 4 | 15 | 1 | 4.2.2 4.2.3 4.2.4 4.2.5 4.2.6 4.2.8 4.2.9 4.3.1 4.3.2 |
| 9 | **9. Đa luồng MultiThread**  9.1. Khái niệm Thread, Multi thread  9.2. Các trạng thái của Thread  9.3. Tạo và quản lý Thread  9.4. Độ ưu tiên của Thread  9.5. Đồng bộ các Thread  Bài tập | 5 | 1 | 4 |  | 4.2.3 |
| **Cộng:** | | 75 | 15 | 58 | 2 |  |

**Lưu ý: *TS:*** *Tổng số;* ***LT:*** *Lý thuyết;* ***TH:*** *Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập;* ***KT:*** *Kiểm tra.*

***Ghi chú****: dữ liệu của cột “Mục tiêu” thể hiện theo thứ tự mục tiêu của môn học/học phần mà nội dung đề mục môn học/học phần cung cấp, trang bị.*

1. **ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC/HỌC PHẦN:**
2. **Phòng học chuyên môn/nhà xưởng:**

Phòng thực hành máy tính.

1. **Trang thiết bị máy móc:**

Máy tính, projector

1. **Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:**

Tập, viết, giáo trình, slides bài giảng

1. **Các điều kiện khác:**

Không có

1. **NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC/HỌC PHẦN:**

**1. Đánh giá quá trình:**

Sinh viên được kiểm tra, đánh giá quá trình dựa trên các điểm thành phần sau:

| **Điểm thành phần** | **Hình thức** | **Số lần** | **Trọng số (%)** | **Hệ số** | **Mục tiêu** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kiểm tra tại lớp | Thực hành | 1 | 40% | 2 | 4.1.1 4.1.2 4.2.1 4.2.2 |
| Bài tập | Thực hành | 1 | 1 | 4.3.3 |
| Đồ án | Viết, trình bày báo cáo | 1 | 2 | 4.2.5 4.2.6 4.2.7 4.2.8 4.2.9 4.3.1 4.3.2 |

**2. Thi kết thúc môn học/học phần:**

| **Hình thức thi** | **Thời lượng (phút)** | **Trọng số (%)** | **Mục tiêu (\*)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Thực hành trên máy tính | 90 phút | 60% | 4.2.3 4.2.4 |

1. **HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN:**

## Về phương pháp giảng dạy, học tập:

* Đối với giảng viên:

Tài liệu (slides, tài liệu) được đưa lên e-learning hàng tuần. Sinh viên cần tải về, in ra, đọc trước và mang theo khi lên lớp học.

Mọi hoạt động của sinh viên trên lớp đều được giảng viên quan sát và đánh giá.

* Đối với người học:

Sinh viên tham gia đầy đủ mọi yêu cầu của giảng viên trên lớp một cách tích cực, chủ động và tuân thủ mọi yêu cầu đề ra.

## Những trọng tâm cần chú ý:

Viết code đúng quy ước viết code

Kiến thức Lập trình hướng đối tượng

Test các chức năng để đảm bảo code đã viết là đúng.

## Tài liệu tham khảo:

| **STT** | **Thông tin về tài liệu** | **Số ký hiệu xếp giá (\*)** |
| --- | --- | --- |
| **1** | *Giáo trình Lập trình Java*, Nguyễn Thị Hồng Mỹ, Khoa Công nghệ thông tin, Trường Cao đẳng Công nghệ Thủ Đức, 2019 | 005.27071 / NG - M |
| **2** | *Website:* https://www.oracle.com/java/ |  |

## Ghi chú và giải thích (nếu có):

*Tp.HCM, ngày ... tháng ... năm 20...*

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA**