

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành: Công nghệ thông tin

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. **Tên học phần:** Công cụ và môi trường lập trình 2
2. **Mã số học phần:** CT2123
3. **Tên học phần bằng tiếng Anh:** Tools and Environment for Programming 2
4. **Số tín chỉ:** 3[2-1] **Học phần tự chọn hay bắt buộc:** TC
5. **Trình độ** (cho sinh viên năm thứ 4)
6. **Phân bố thời gian:**
 - Lên lớp: Lý thuyết: 30 tiết
 - Bài tập, thực hành: 15 tiết
 - Bài tập nhóm (Làm ở nhà): 12 tiết
7. **Điều kiện tiên quyết (nếu có):** Sinh viên phải học trước các môn sau đây:
 - Lập trình cấu trúc với các kiểu dữ liệu cơ bản.
 - Lập trình hướng đối tượng.

8. **Mục tiêu học phần:**

Giúp sinh viên nắm vững nền tảng kiểu dữ liệu và các cấu trúc điều khiển, lập trình hướng đối tượng trong Java, lập trình giao diện AWT và kết nối cơ sở dữ liệu JDBC. Bên cạnh đó, sinh viên có khả năng tìm hiểu chuyên sâu thêm về

JSP/Serverlet và lập trình mobile.

9. Mô tả vắn tắt học phần:

Trình bày các kiểu dữ liệu và các cấu trúc điều khiển, phong cách lập trình hướng đối tượng trong Java, lập trình giao diện AWT và kết nối cơ sở dữ liệu JDBC, giới thiệu về cơ bản JSP/Serverlet và lập trình mobile.

10. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Tham dự đầy đủ theo quy định.
- Bài tập: Tham gia thực hành đầy đủ.
- Dụng cụ học tập, sử dụng máy tính để học tập: Thực hành trên máy tính.

11. Tài liệu tham khảo:

- Sách, giáo trình chính: Bài giảng Công Cụ Và Môi Trường Lập Trình 2 (Giáo trình + Slide)
- Sách tham khảo:
 - o Phương Lan & Hoàng Đức Hải, **Java Tập 1**, Nhà xuất bản lao động xã hội, 2003
 - o Phương Lan & Hoàng Đức Hải, **Java Tập 2**, Nhà xuất bản lao động xã hội, 2003
 - o Phương Lan & Hoàng Đức Hải, **Java Tập 3**, Nhà xuất bản lao động xã hội, 2003
 - o Berthold Daum, **Professional Eclipse 3 for Java Developers**, Wrox, 2004
 - o Ken Arnold & James Gosling, **The Java Programming Language**, Addison-Wesley Longman, 1997
 - o <http://www.javavietnam.org>

12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên (ngoài qui định chung, nếu có):

- Tham gia thực hành: 20%
- Báo cáo: 30%
- Thi cuối kỳ: 50%

13. Thang điểm: 10

14. Nội dung chi tiết :

Phần 1: Căn bản về Java

Chương 1. Lập trình hướng đối tượng

1. Giới thiệu về Lập trình hướng Đối tượng (Object-oriented Programming)
2. Trừu tượng hóa dữ liệu (Data Abstraction)
3. Lớp (Class)
4. Đối tượng (Object)
5. Lớp và Đối tượng
6. Thiết lập (Construction) và Hủy (Destruction)
7. Tính Bền vững (Persistence)
8. Tính Đóng gói dữ liệu
9. Tính thừa kế
10. Tính Đa Thừa kế
11. Tính Đa hình
12. Những ưu điểm của Phương pháp hướng Đối tượng

Chương 2. Nhập môn Java

1. Giới thiệu Java
2. Các đặc trưng của Java

3. Các kiểu chương trình Java
4. Máy ảo Java (JVM-Java Virtual Machine)
5. Bộ công cụ phát triển JDK (Java Development Kit)
6. Java Core API

Chương 3. Nền tảng của ngôn ngữ Java

1. Cấu trúc một chương trình Java
2. Chương trình Java đầu tiên
3. Cơ bản về ngôn ngữ Java
4. Các lớp đối tượng trong Java
5. Kiểu dữ liệu
6. Các biến
7. Phương thức trong một lớp
8. Các toán tử
9. Định dạng dữ liệu xuất dùng chuỗi thoát
10. Điều khiển luồng

Phần 2: Lập trình giao diện và kết nối CSDL trong Java.

Chương 4. Các gói và giao diện

1. Giới thiệu
2. Các giao diện
3. Các gói
4. Gói và điều khiển truy xuất
5. Gói java.lang
6. Gói java.util

Chương 5. AWT

1. Giới thiệu về AWT
2. Container
 - a. Frame
 - b. Panel
 - c. Dialog
3. Thành phần (Component)
 - a. Label
 - b. TextField
 - c. TextArea
 - d. Button
 - e. Checkbox và RadioButton
 - f. Choice List
4. Layout manager
 - a. FlowLayout manager
 - b. BorderLayout Manager
 - c. CardLayout Manager
 - d. GridLayout Manager
 - e. GridBagLayout Manager
5. Xử lý các sự kiện
6. Thực đơn (menu)

Chương 6. Applet

1. Java Applet

2. Cấu trúc của một Applet

- a. Sự khác nhau giữa Application và Applet
- b. Những giới hạn bảo mật trên applet

3. Chu trình sống của một Applet

4. Truyền tham số cho Applet

5. Lớp Graphics

- a. Vẽ các chuỗi, các ký tự và các byte
- b. Vẽ đường thẳng (Line) và Oval
- c. Vẽ hình chữ nhật (Rectangle) và hình chữ nhật bo góc (Rounded Rectangle)
- d. Vẽ hình chữ nhật 3D và vẽ hình cung (Arc)
- e. Vẽ hình PolyLine
- f. Vẽ và tô đa giác (Polygon)

6. Điều khiển màu

7. Điều khiển Font

8. Lớp FontMetrics

9. Chọn chế độ (mode) để vẽ

10. Sử dụng hình ảnh

Chương 7. Kết nối CSDL

1. Giới thiệu JDBC

2. Các bước truy xuất CSDL với JDBC

- a. Kết nối CSDL
- b. Tạo truy vấn

- c. Lấy kết quả truy vấn

Phần 3: Các vấn đề bổ sung để phát triển ứng dụng Java hoàn chỉnh

Chương 8. Luồng nhập/xuất

1. Giới thiệu
2. Stream
3. Gói java.io
 - a. Lớp InputStream
 - b. Lớp OutputStream
 - c. Nhập xuất mảng byte
 - d. Nhập xuất tập tin
 - e. Nhập xuất lọc
 - f. Nhập xuất có sử dụng bộ đệm
 - g. Lớp Reader và Writer
 - h. Nhập/ xuất chuỗi và xâu ký tự
 - i. Lớp PrintWriter
 - j. Giao diện DataInput
 - k. Giao diện DataOutput
 - l. Lớp RandomAccessFile
4. Gói java.awt.print

Chương 9. Xử lý ngoại lệ

1. Giới thiệu
2. Mục đích của việc xử lý ngoại lệ
3. Xử lý ngoại lệ

4. Mô hình xử lý ngoại lệ
 - a. Các ưu điểm của mô hình ‘catch và throw’
 - b. Các khối ‘try’ và ‘catch’
5. Các khối chứa nhiều Catch
6. Khối ‘finally’
7. Các ngoại lệ được định nghĩa với lệnh ‘throw’ và ‘throws’
8. Danh sách các ngoại lệ

Chương 10. Cài đặt bảo mật

1. Giới thiệu
2. Công cụ JAR
3. Chữ ký điện tử (Digital Signature) để định danh các applet
4. Khoá bảo mật Java
5. Chứng chỉ số (Digital Certificates)
6. Các gói bảo mật java

15. Các thông tin về hình thức học và liên lạc với giáo viên:

- Hình thức học:

1. Lý thuyết: Sinh viên nghe giảng trên lớp bằng slide.
2. Bài tập: Sinh viên thực hành tại phòng máy tính.
3. Bài tập nhóm: Sinh viên làm ở nhà và báo cáo trên lớp bằng slide.

- Địa chỉ Email, điện thoại của giáo viên (nếu cần):

vpbinh2001@yahoo.com | vpbinh2001@gmail.com

Đà Lạt, ngày 25 tháng 12 năm 2007

Trưởng Khoa

(Ký tên)

Trưởng bộ môn

(Ký tên)

Giảng viên

(Ký tên)

Võ Phương Bình