

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: **Ngôn ngữ Java**

Tiếng Anh: Java language

Mã số học phần: 02DHKHMT105

Số tín chỉ học phần: 03 tín chỉ (LT: 2, TH: 1)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30; Thực hành: 30

Tự học: 90

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Nguyễn Phương Thảo

2. ThS. Nguyễn Huy Hoàng

2.2. Bộ môn: Mạng & Công nghệ phần mềm

2.3. Khoa: Công nghệ thông tin

3. Điều kiện tiên quyết học phần

3.1. Học phần tiên quyết: Không.

3.2. Học phần học trước: Không

4. Mục tiêu của học phần

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về ngôn ngữ Java giúp sinh viên có thể hiểu và tạo ra các ứng dụng thực tế từ ngôn ngữ này.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu được các khái niệm cơ bản, đặc điểm và các thành phần trong Java.

4.1.2. Hiểu được một vài phương pháp lập trình mạng với Java.

4.1.3. Hiểu được cách sử dụng môi trường tích hợp hỗ trợ Java là NetBeans.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Hình thành một số kỹ năng cơ bản trong lập trình mạng với java.

4.2.2. Có kỹ năng gỡ lỗi, biên dịch và thực hiện chương trình Java.

4.2.3. Hình thành kỹ năng tự học, tự trau dồi kiến thức, tự tìm kiếm tài liệu để hoàn thành bài tập nâng cao.

4.3. Thái độ:

4.3.1. Hình thành cách lập luận để giải quyết vấn đề thông qua lập trình.

4.3.2. Hình thành tính cẩn thận trong giải quyết vấn đề.

4.3.3. Tự tin và linh hoạt khi tham gia vào các cuộc thảo luận và làm việc nhóm;

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Hiểu được các khái niệm cơ bản trong ngôn ngữ Java như: biến, hằng, các kiểu dữ liệu, các cấu trúc điều kiện, ...
2. Hiểu được các kiểu phương thức, lớp trong java. Một số mô hình java cơ bản (chương trình có lớp chính, lớp ngoài, các phương thức khác nhau...).
3. Hiểu được một số phương pháp xử lý lập trình đồ họa trong java
4. Hiểu về ODBC, JDBC, phương pháp kết nối cơ sở dữ liệu trong JDBC và một số vấn đề bảo mật, an ninh mạng.
5. Hình thành kỹ năng lập luận để giải quyết vấn đề thông qua lập trình.
6. Hình thành kỹ năng tự học, tự trau dồi kiến thức, tự tìm kiếm tài liệu để hoàn thành bài tập nâng cao.
7. Tự tin và linh hoạt khi tham gia vào các cuộc thảo luận và làm việc nhóm thông qua việc các bạn sinh viên cùng nhau thực hiện các bài tập nâng cao theo nhóm.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần trình bày những khái niệm cơ sở nhất của một ngôn ngữ lập trình và nêu cách xây dựng, tổ chức lớp các đối tượng trong các chương trình ứng dụng. Các lệnh điều khiển dòng chương trình, đặc biệt là cơ chế xử lý ngoại lệ hỗ trợ để tạo ra những chương trình hoạt động tốt trong mọi tình huống. Các vấn đề kết nối các cơ sở dữ liệu JDBC và an toàn, bảo mật thông tin.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	LT	TH	
Chương 1	Giới thiệu tổng quan về ngôn ngữ lập trình Java	2	1	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1
1.1	Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình Java		0.5	1	
1.2	Các ứng dụng Java				
1.3	Chương trình Java đầu tiên		0.5		
Chương 2	Các thành phần cơ bản của Java	6	3	3	
2.1	Các từ khóa của Java				4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2
2.2	Biến		1	1	
2.3	Các kiểu dữ liệu cơ sở				
2.4	Hằng		1	1	
2.5	Toán tử và biểu thức				
2.6	Kiểu dữ liệu mảng		1	1	
2.7	Luồng vào/ra				
Chương 3	Cấu trúc điều khiển	12	6	6	

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	LT	TH	
3.1	Câu lệnh IF		1	1	4.1.1,
3.2	Câu lệnh Switch		1	1	4.1.2,
3.3	Vòng lặp For		1	1	4.1.3,
3.4	Vòng lặp Do...While		1	1	4.2.1,
3.5	Lệnh break, continue và label		2	2	4.2.2
Chương 4	Phương thức, lớp, chương trình Java		6	6	
4.1	Một số mô hình của Java		1	1	4.1.2,
4.2	Phương thức		2	2	4.1.3,
4.3	Lớp		2	2	4.2.1,
4.4	Chương trình Java		1	1	4.2.2
4.5	Exception				
Chương 5	Lập trình đồ họa	12	6	6	
5.1	Thành phần của AWT và giao diện đồ họa GUI		2	2	4.1.1,
5.2	Các lớp xử lý đồ họa		1	1	4.1.2,
5.3	Xử lý hình ảnh và âm thanh		1	1	4.1.3,
5.4	Xử lý các sự kiện		1	1	4.2.1,
5.5	Bố trí, sắp xếp các thành phần đồ họa của chương trình		1	1	4.2.2
Chương 6	Lập trình cơ sở dữ liệu với JDBC	8	4	4	
6.1	Giới thiệu		1	1	4.1.1,
6.2	ODBC và JDBC				4.1.2,
6.3	Các lớp và giao diện của JDBC API		1	1	4.1.3,
6.4	Kết nối cơ sở dữ liệu qua JDBC				4.2.1,
6.5	Chương trình ứng dụng JDBC		2	2	4.2.2
Chương 7	Bảo mật và An ninh thông tin	8	4	4	
7.1	Giới thiệu về vấn đề bảo mật, an toàn hệ thống thông tin		1	1	4.1.1,
7.2	Bộ nạp lớp và kiểm tra byte code				4.1.2,
7.3	Lớp SecurityManager và Permission		1	1	4.1.3,
7.4	Vấn đề bảo mật trong gói java.security	1		1	4.2.1,
7.5	Vấn đề chứng thực	1		1	4.2.2,
	Tổng cộng	60	30	30	



8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp hướng dẫn giải trực quan các ví dụ minh họa, bài tập mẫu;

- Đưa ra các bài tập để sinh viên thảo luận tìm phương pháp giải quyết thích hợp;
- Luyện tập các nội dung lý thuyết đã học thông qua các bài tập trực tiếp trên máy chiếu;
- Giao bài tập về nhà và có kiểm tra trong buổi học tiếp theo.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Làm bài tập đầy đủ và đọc tài liệu giảng viên yêu cầu.
- Làm bài kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.
- Chủ động chuẩn bị dụng cụ học tập: Bài giảng, tài liệu tham khảo.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	- Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định: 5% - Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập... của sinh viên: 5%	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần.
2	Điểm quá trình	- Thực hành trên máy tính. - Số lượng bài kiểm tra: 03	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi thực hành trên máy tính + Vấn đáp (60 phút).	60%	

10.2. Cách tính điểm

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1]. Ths Nguyễn Phương Thảo, *Giáo trình Ngôn ngữ Java*, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, Nhà xuất bản Công thương, 2022.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. Đoàn Văn Ban, Đoàn Văn Trung, *Giáo trình Lập trình Java*, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam, 2011.

[3]. Đoàn Văn Ban, *Lập trình hướng đối tượng với java*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2005.

13. Hướng dẫn tự học của học phần

Đề mục	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
Chương 1	Giới thiệu tổng quan về ngôn ngữ lập trình Java	5	1	Tài liệu [1]: Chương 1
Chương 2	Các thành phần cơ bản của Java	8	1	Tài liệu [1]: Chương 2
Chương 3	Cấu trúc điều khiển	10	5	Tài liệu [1]: Chương 3
Chương 4	Phương thức, lớp, chương trình Java	10	5	Tài liệu [1]: Chương 4
Chương 5	Lập trình đồ họa	12	5	Tài liệu [1]: Chương 5
Chương 6	Lập trình cơ sở dữ liệu với JDBC	10	4	Tài liệu [1]: Chương 6
Chương 7	Bảo mật và An ninh thông tin	10	4	Tài liệu [1]: Chương 7
	Tổng cộng	65	25	

Quảng Ninh, ngày 18 tháng 11 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

ThS. Đặng Đình Đức

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Nguyễn Phương Thảo

