

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LẬP TRÌNH TRỰC QUAN JAVA**

Hệ đào tạo: Đại học chính quy

Ngành: Công nghệ thông tin, chuyên ngành Tin ứng dụng

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: LẬP TRÌNH TRỰC QUAN JAVA
(JAVA VISUAL PROGRAMMING)

- Mã học phần: DCT.02.19

- Số tín chỉ: 3

Hoạt động trên lớp			Hoạt động khác
Lí thuyết (LT)	Bài tập, Kiểm tra (BT, KT)	Thực hành, Thảo luận (TH, TL)	(tự học, làm bài tập, nghiên cứu, trải nghiệm, ...)
27	15 (12 tiết BT, 3 tiết KT)	6	102 tiết
48 tiết Bao gồm: 48 tiết trực tiếp.			

(01 giờ chuẩn = 1 tiết LT, Bài tập, Kiểm tra hoặc 2 tiết Thực hành, Thảo luận trên lớp)

- Khoa, Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tin ứng dụng Viện CNTT

- Giảng viên phụ trách học phần (dự kiến):

1) Họ và tên: ThS. Vũ Thị Thanh Huyền

Chức danh: Giảng viên

Thông tin liên hệ: ĐT: 0982536577; Email: Thanhhuyen76@gmail.com

2. Điều kiện học phần

Các học phần tiên quyết: DCT.02.09- Lập trình hướng đối tượng (C++)

3. Mục tiêu của học phần:

3.1 Mục tiêu chung:

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về ngôn ngữ Java và cách thức lập trình bằng ngôn ngữ Java...

3.2 Mục tiêu cụ thể

a) Về kiến thức: Sinh viên có những kiến thức cần thiết về ngôn ngữ Java để lập trình giải quyết các bài toán về ứng dụng, giao diện đồ họa, thiết kế Web và lập trình mạng.

b) Về kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng lập trình phát triển các ứng dụng, phần mềm, các bài toán trên môi trường Java, với sự hỗ trợ của các công cụ phát triển như NetBean, JDK, JDBC.

c) Về thái độ: Giúp sinh viên nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người làm công việc phát triển ứng dụng tin học: cẩn thận, làm việc từng bước theo đúng quy trình.

4. Chuẩn đầu ra của học phần

4.1. Về kiến thức

CLO 1.1: Vận dụng được các kiến thức trong việc thiết kế, xây dựng và phát triển các ứng dụng trong môi trường Java.

4.2. Về kỹ năng

CLO 2.1: Lập trình được các ứng dụng, phần mềm, các bài toán trên môi trường Java, với sự hỗ trợ của các công cụ phát triển như NetBean, JDK, JDBC

4.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

CLO 3.1: Chủ động đưa ra ý kiến khi thảo luận trong nhóm hoặc thảo luận trong lớp; có khả năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn.

Ghi chú: CLO = Course Learning Outcomes = Chuẩn đầu ra của học phần.

5. Ma trận mức độ đóng góp của CDR học phần (CLO) vào CDR của CTĐT (PLO/PIs)

	CLOs	PLO		PLO2.2		PLO3.2		
		PIs	PI 1.2-1	PI 1.2-2	PI 2.2-1	PI 2.2-2	PI 3.2-1	PI 3.2-2
1	CLO 1.1: Vận dụng được các kiến thức trong việc thiết kế, xây dựng và phát triển các ứng dụng trong môi trường Java.		M	M				
2	CLO 2.1: Lập trình được các ứng dụng, phần mềm, các bài toán trên môi trường Java, với sự hỗ trợ của các công cụ phát triển như NetBean, JDK, JDBC				M	M		
3	CLO 3.1: Chủ động đưa ra ý kiến khi thảo luận trong nhóm hoặc thảo luận trong lớp; có khả năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn.						M	M

Ghi chú:

- PLO = Program Learning Outcomes = Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

- Mức độ đóng góp của CLO và PLO được xác định cụ thể như sau:

L (Low) – CLO có đóng góp ít vào PLO

M (Medium) – CLO có đóng góp vừa vào PLO

H (High) - CLO có đóng góp nhiều vào PLO

Chú thích: H – cao; M – vừa; L – thấp – phụ thuộc vào mức hỗ trợ của CLO đối với PLO ở mức bắt đầu (L) hoặc mức nâng cao hơn mức bắt đầu; có nhiều cơ hội

được thực hành, thí nghiệm, thực tế (mức M) hay mức thuần thục, thành thạo (H)).

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham dự giờ lên lớp: tối thiểu 80% số tiết học trên lớp, trong phòng thực hành có sự giảng dạy, hướng dẫn trực tiếp của giáo viên;

- Bài tập, thảo luận:
 - + Đọc tài liệu, chuẩn bị và tham gia thảo luận theo hướng dẫn của giáo viên;
 - + Thực hiện đầy đủ các bài tập được giao;
- Làm bài kiểm tra định kỳ;
- Tham gia thi kết thúc học phần.

7. Tài liệu học tập:

7.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. Trần Đình Quế (2007), *Lập trình hướng đối tượng với Java*. Học viện BCVT.

7.2. Sách tham khảo:

[1]. Đoàn Văn Ban (2005), *Lập trình hướng đối tượng với Java*, NXB KHKT HN

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

8.1 Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần gồm các nội dung chính sau: Giới thiệu và cài đặt Java, tính hướng đối tượng trong Java, thiết kế giao diện người dùng, lập trình với luồng và tập tin cũng như lập trình với cơ sở dữ liệu.

Các nội dung trên được trình bày trong 6 chương sau:

Chương 1: Giới thiệu về Java. Mục đích chương này giới thiệu về lịch sử phát triển của ngôn ngữ Java cũng như các ứng dụng của Java. Đồng thời giới thiệu về cách thức cài đặt và chạy một chương trình cụ thể trên môi trường cài đặt đó.

Chương 2: Những vấn đề chung về Java. Nội dung chủ yếu nói về các kiểu dữ liệu, toán tử và biểu thức cũng như hằng số, cách khai báo biến cũng như các cấu trúc điều khiển, kiểu dữ liệu và sử dụng mảng trong Java.

Chương 3: Hướng đối tượng trong Java. Nêu lên các khái niệm như lớp (class), đặc điểm hướng đối tượng trong Java, gói (packages), giao diện (interface).

Chương 4: Thiết kế giao diện người dùng. Giới thiệu về Swing, các control, Layout, menu trong Swing nhằm giúp người học có thể thiết kế được một giao diện hòa chỉnh khi sử dụng các control này.

Chương 5: Luồng và tập tin. Nội dung chủ yếu giúp cho người lập trình điều khiển các sự kiện, sử dụng luồng trong Java.

Chương 6: Lập trình cơ sở dữ liệu. Giới thiệu về cầu nối JDBC trong việc kết nối tới một hệ quản trị cơ sở dữ liệu từ đó giúp người lập trình có thể trích rút và truy xuất dữ liệu thông qua cầu nối này trong môi trường Java. Từ đó có thể xây dựng được một ứng dụng cụ thể có kết nối tới một hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.

8.2. Ma trận nhất quán các chương với chuẩn đầu ra học phần (CLO)

Chú thích: I: Introduction/ Giới thiệu

P: Proficient/ Thuần thục, đủ

A: Advanced/ Nâng cao

STT	Chương	CLO 1.1	CLO 2.1	CLO 3.1
1	Chương 1: Giới thiệu về Java	P		
2	Chương 2: Những vấn đề chung về Java	P	P	P
3	Chương 3: Hướng đối tượng trong Java	P	P	P
4	Chương 4: Thiết kế giao diện người dùng	P	P	P
5	Chương 5: Luồng và tệp tin	P	P	P
6	Chương 6: Lập trình cơ sở dữ liệu	P	P	P

9. Kế hoạch giảng dạy:

(Phổ biến Kế hoạch giảng dạy và các CDR, cách thi, kiểm tra cho SV)

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			CLOs	Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH		
Bài 1	+ Giới thiệu đề cương chi tiết học phần + Chương 1. Giới thiệu Java 1.1. Mở đầu 1.2. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình Java 1.3. Các ứng dụng Java 1.4. Dịch và thực thi một chương trình viết bằng Java. 1.5. Chương trình Java đầu tiên 1.6. Công cụ lập trình và chương trình dịch	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 1.1-1.6 chương 1 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 2	Chương 2: Những vấn đề chung về Java 2.1. Biến 2.2. Các kiểu dữ liệu cơ sở 2.2.1. Kiểu số nguyên 2.2.2. Kiểu dấu chấm động 2.2.3. Kiểu ký tự (char) 2.2.4. Kiểu luận lý (boolean) 2.3. Hằng 2.4. Lệnh, khối lệnh trong Java	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 2.1-2.4 chương 2 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 3	2.5. Toán tử và biểu thức	2	1			Nghiên cứu mục 2.5-2.6 chương

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			CLOs	Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH		
	2.5.1. Toán tử số học 2.5.2. Toán tử trên bit 2.5.3. Toán tử quan hệ & logic 2.5.4. Toán tử ép kiểu 2.5.5. Toán tử điều kiện 2.5.6. Thứ tự ưu tiên 2.6. Cấu trúc điều khiển 2.6.1. Cấu trúc điều kiện if...else 2.6.2. Cấu trúc switch ... case 2.6.3. Cấu trúc lặp 2.6.4. Cấu trúc lệnh nhảy (jump)					2 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 4	2.7. Lớp bao kiểu dữ liệu cơ sở (Wrapper Class) 2.8. Kiểu dữ liệu mảng 2.8.1. Khái niệm mảng 2.8.2. Khai báo mảng 2.8.3. Cấp phát bộ nhớ cho mảng 2.8.4. Khởi tạo mảng 2.8.5. Truy cập mảng	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 2.7 chương 2 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 5	Thực hành phân khai báo biến, cấu trúc điều khiển			3	CLO 2.1 CLO 3.1	Làm bài thực hành theo sự hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 6	Chương 3: Hướng đối tượng trong Java 3.1. Mở đầu 3.2. Lớp (class) 3.3. Đặc điểm hướng đối tượng trong java 3.3.1. Đóng gói (encapsulation) 3.3.2. Tính đa hình (polymorphism) 3.3.3. Tính kế thừa (inheritance) 3.4. Gói (packages) 3.5. Giao diện (interface) 3.5.1. Khái niệm interface	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 3.1-3.5 chương 3 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			CLOs	Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH		
	<i>3.5.2. Khai báo interface</i>					
Bài 7	Bài tập khai báo lớp đối tượng, cách khởi tạo, cách xây dựng hàm, phương thức ghi đè và nạp chồng		3		CLO2.1 CLO 3.1	Làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 8	Bài tập xây dựng các tính chất của lớp		3		CLO2.1 CLO 3.1	Làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 9	Chương 4: Thiết kế giao diện người dùng 4.1. Mở đầu 4.2. Giới thiệu thư viện Swing 4.3 Các khái niệm cơ bản 4.3.1. <i>Component</i> 4.3.2. <i>Container</i> 4.3.3. <i>Layout Manager</i> 4.4. Thiết kế GUI cho chương trình 4.4.1. <i>Tạo khung chứa cửa sổ chương trình</i> 4.4.2. <i>Tạo hệ thống thực đơn</i> 4.4.3. <i>Gắn Component vào khung chứa</i> 4.4.4. <i>Trình bày các Component trong khung chứa</i> 4.4.5. <i>Các đối tượng khung chứa Container</i> 4.5. Xử lý biến cố/sự kiện 4.5.1. <i>Mô hình xử lý sự kiện (Event-Handling Model)</i> 4.5.2. <i>Xử lý sự kiện chuột</i> 4.5.3. <i>Xử lý sự kiện bàn phím</i>	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 4.1-4.5 chương 4 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 10	Thực hành thiết kế giao diện			3	CLO2.1 CLO 3.1	Làm bài thực hành theo sự hướng dẫn của GV (6 tiết)

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			CLOs	Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH		
Bài 11	Chương 5. Luồng và tệp tin 5.1. Mở đầu 5.2. Luồng (Streams) 5.2.1. Khái niệm luồng 5.2.2. Luồng byte (Byte Streams) 5.2.3. Luồng ký tự (Character Streams) 5.3. Sử dụng luồng Byte 5.3.1. Đọc dữ liệu từ Console 5.3.2. Xuất dữ liệu ra Console 5.3.3. Đọc và ghi file dùng luồng Byte 5.3.4. Đọc và ghi dữ liệu nhị phân	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 5.1-5.3 chương 5 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (7 tiết)
Bài 12	5.4. File truy cập ngẫu nhiên (Random Access Files) 5.5. Sử dụng luồng ký tự 5.5.1. Nhập Console dùng luồng ký tự 5.5.2. Xuất Console dùng luồng ký tự 5.5.3. Đọc/ghi File dùng luồng ký tự Bài kiểm tra giữa kỳ 01	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 5.4-5.5 chương 5 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (7 tiết)
Bài 13	Bài tập phần luồng và tệp tin		3		CLO2.1 CLO 3.1	Làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (7 tiết)
Bài 14	Chương 6: Lập trình cơ sở dữ liệu 6.1. Giới thiệu 6.2. Kiến trúc JDBC 6.3. Các khái niệm cơ bản 6.3.1. JDBC Driver 6.3.2. JDBC URL 6.4. Kết nối CSDL với JDBC 6.4.1. Đăng ký trình điều khiển 6.4.2. Thực hiện kết nối	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 6.1-6.4 chương 6 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (7 tiết)
Bài 15	6.5. Kiểu dữ liệu SQL và kiểu dữ liệu Java	2	1		CLO1.1	Nghiên cứu mục 6.5-6.6 chương

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			CLOs	Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH		
	6.6. Các thao tác cơ bản trên CSDL 6.6.1. Các lớp cơ bản 6.6.2. Ví dụ truy vấn CSDL 6.6.3. Ví dụ cập nhật CSDL + Bài kiểm tra giữa kỳ 02					6 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (7 tiết)
Bài 16	Bài tập phân kết nối CSDL, thêm, sửa, xóa + Tổng kết học phần		3		CLO2.1 CLO 3.1	Làm bài theo sự hướng dẫn (7 tiết)
	Tổng cộng	20	22	6		102

10. Phương pháp dạy học

10.1 Các phương pháp dạy học được sử dụng

STT	Phương pháp dạy học	Lựa chọn
1	Thuyết trình	x
2	Dạy học theo vấn đề	x
3	Dạy học thực hành trên máy tính	x
4	Hướng dẫn tự học	x

10.2 Ma trận phù hợp giữa phương pháp dạy học với CLO

STT	Phương pháp dạy học	CLO 1.1	CLO 2.1	CLO 2.2	CLO 2.3	CLO 3.1	CLO 3.2
1	Thuyết trình	x					
2	Dạy học theo vấn đề	x	x	x	x	x	x
3	Dạy học thực hành trên máy tính	x	x	x	x	x	x
4	Hướng dẫn tự học	x	x			x	

11. Đánh giá kết quả học tập

11.1. Phương pháp, hình thức đánh giá

11.1.1 Các phương pháp đánh giá

1) Đánh giá chuyên cần (Tham gia học trên lớp; ý thức, thái độ, chất lượng tham gia các hoạt động học tập)

2) Đánh giá kiến thức, kỹ năng:

a) Vấn đáp: Theo Bài tập lớn.

b) Viết: Tự luận, trắc nghiệm, bài tập lớn.

11.1.2 Các hình thức đánh giá

- a) Đánh giá thường xuyên (chuyên cần, thảo luận, báo cáo bài tập lớn)
- b) Đánh giá định kỳ (2 bài kiểm tra 01 tiết tự luận và 1 bài tập lớn trong kỳ)
- c) Đánh giá tổng kết: Thi kết thúc học phần tự luận 90 phút.

11.2 Đánh giá mức độ đạt CDR của học phần

Thành phần đánh giá	Trọng số (%)	Hình thức đánh giá	Công cụ đánh giá	CLO	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Điểm chuyên cần	10	Đánh giá quá trình	Rubric	CLO 3.1	
03 bài kiểm tra trên máy 01 tiết giữa kỳ	30	Thực hành trên máy	Rubric	CLO1.1 CLO2.1	40% 60%
Bài thi hết học phần thực hành trên máy tính 90 phút	60	Thực hành trên máy	Rubric	CLO1.1 CLO2.1	40% 60%

11.3. Các Rubric đánh giá kết quả học tập

11.3.1 Các Rubric đánh giá bài kiểm tra tự luận trong kỳ và thi tự luận hết học phần

Tiêu chí đánh giá của từng câu hỏi trong đề thi	Mức chất lượng	Thang điểm %
<ul style="list-style-type: none">• Nội dung đủ, trả lời đúng 100% câu hỏi.• Trình bày rõ ràng, diễn đạt ngắn gọn, súc tích, logic.• Mắc 1-2 lỗi về thuật ngữ chuyên môn.• Còn vài lỗi chính tả.	Mức A (Vượt quá mong đợi)	85 - 100
<ul style="list-style-type: none">• Trả lời đúng 70-80% câu hỏi.• Trình bày rõ ràng, diễn đạt logic.• Mắc ít lỗi (3-5) lỗi về thuật ngữ chuyên môn.• Có khá nhiều lỗi chính tả.	Mức B (Đáp ứng được mong đợi)	70 - 84
<ul style="list-style-type: none">• Trả lời đúng 50-60% câu hỏi.• Trình bày không rõ ý, chưa logic.• Mắc lỗi về thuật ngữ chuyên môn (trên 5 lỗi).• Nhiều lỗi chính tả.	Mức C (Đạt)	55 - 69
<ul style="list-style-type: none">• Trả lời đúng 40-50% câu hỏi.		

<ul style="list-style-type: none"> • Không làm hết câu hỏi, bỏ nội dung hơn 60%. • Trình bày tối nghĩa, diễn đạt không rõ ý. • Mắc nhiều lỗi về thuật ngữ chuyên môn. • Nhiều lỗi chính tả. 	Mức D (Đạt, song cần cải thiện)	40 – 54
<ul style="list-style-type: none"> • Các trường hợp còn lại 	Mức F (Không đạt)	Dưới 40

11.3.2 Các Rubric đánh giá bài kiểm tra thực hành trên máy tính

Tiêu chí đánh giá	Mức chất lượng	Thang điểm
<ul style="list-style-type: none"> • Nội dung đủ, trả lời đúng 100% câu hỏi. • Trình bày rõ ràng, diễn đạt ngắn gọn, súc tích, logic. • Không có lỗi về thuật ngữ chuyên môn. • Không có lỗi chính tả. 	Xuất sắc	9-10
<ul style="list-style-type: none"> • Trả lời đúng 70-80% câu hỏi. • Trình bày rõ ràng, diễn đạt logic. • Mắc ít lỗi (1-2 lỗi) về thuật ngữ chuyên môn. • Còn lỗi chính tả. 	Khá- Giỏi	7-8
<ul style="list-style-type: none"> • Trả lời đúng 50-60% câu hỏi. • Trình bày không rõ ý, chưa logic. • Mắc lỗi về thuật ngữ chuyên môn (3-4 lỗi). • Còn lỗi chính tả. 	Trung bình	5-6
<ul style="list-style-type: none"> • Trả lời sai, lạc đề, hoặc phân trả lời đúng dưới mức 50% câu hỏi. • Không làm hết câu hỏi, bỏ nội dung hơn 50%. • Trình bày tối nghĩa, diễn đạt không rõ ý. • Mắc nhiều lỗi về thuật ngữ chuyên môn (5-6 lỗi). • Nhiều lỗi chính tả. 	Yếu	3-4
<ul style="list-style-type: none"> • Trả lời sai, lạc đề, phân trả lời đúng dưới mức 20%. • Không làm hết câu hỏi, bỏ đến 80% nội dung. • Trình bày tối nghĩa, diễn đạt không rõ ý. • Nhiều lỗi chính tả. 	Kém	0-2

11.3.3 Rubric đánh giá chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Mức chất lượng	Thang điểm
<ul style="list-style-type: none"> • Tham gia học tập trên lớp đạt trên 95% số tiết học • Tham gia tích cực thảo luận trên lớp • Ý thức, thái độ học tập tốt 	Mức A (Vượt quá mong đợi)	8,5 - 10
<ul style="list-style-type: none"> • Tham gia học tập trên lớp đạt từ 90-95% số tiết 	Mức B	7,0 - 8,4

học <ul style="list-style-type: none"> • Có tham gia thảo luận trên lớp • Ý thức, thái độ học tập tốt 	(Đáp ứng được mong đợi)	
<ul style="list-style-type: none"> • Tham gia học tập trên lớp đạt từ 85-90% số tiết học • Ít tham gia thảo luận trên lớp • Ý thức, thái độ học tập chưa cao 	Mức C (Đạt, song cần cải thiện)	5,5 - 6,9
<ul style="list-style-type: none"> • Tham gia học tập trên lớp đạt từ 80-85% số tiết học • Không tham gia thảo luận trên lớp • Ý thức, thái độ học tập không nghiêm túc 	Mức D (Chưa đạt)	4,0 - 5,4

12. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy:

- Giảng đường:

- Danh mục trang thiết bị: Projector, Micro, Công cụ phần mềm để xây dựng Website;
Các nhóm sinh viên mang theo laptop đã cài đặt các phần mềm phục vụ học tập.

Hà Nội, ngày 30 tháng 9 năm 2023

Hiệu trưởng

Viện Trưởng

Trưởng bộ môn

Người soạn đề cương

PGS.TS. Phạm Ngọc Ánh

TS. Phùng Văn Ôn

ThS. Vũ Minh Tâm

TS. Phùng Văn Ôn