

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐH CNTT VÀ
TRUYỀN THÔNG VIỆT - HÀN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học
Chuyên ngành:

Ngành: Công nghệ thông tin

Mã số:

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin chung về học phần

1.1.	Mã học phần:	1.2. Tên học phần: Lập trình Java
1.3.	Ký hiệu học phần:	1.4. Tên tiếng Anh: Java Programming
1.5.	Số tín chỉ:	2 TC
1.6.	Phân bố thời gian:	
-	Lý thuyết:	1,5 TC (22 tiết)
-	Bài tập/Thảo luận:	
-	Thực hành/Thí nghiệm:	0.5 TC (16 tiết)
-	Tự học:	60 tiết
1.7.	Các giảng viên phụ trách học phần:	
-	Giảng viên phụ trách chính:	PGS.TS Huỳnh Công Pháp ThS. Lê Thành Công
-	Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	TS. Lý Quỳnh Trân TS. Lê Văn Minh ThS. Hà Thị Minh Phương ThS. Trịnh Thị Ngọc Linh TS. Lê Tân TS. Nguyễn Thanh TS. Nguyễn Sĩ Thìn
-	Bộ môn phụ trách giảng dạy:	
1.8.	Điều kiện tham gia học phần:	

-	Học phần tiên quyết:	
-	Học phần học trước:	Lập trình hướng đối tượng
-	Học phần song hành:	
1.9	Loại học phần:	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn tự do
1.10	Thuộc khối kiến thức	<input type="checkbox"/> Toán và KHTN <input type="checkbox"/> Kiến thức chung <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức Cơ sở ngành <input type="checkbox"/> Kiến thức Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Thực tập <input type="checkbox"/> Đồ án tốt nghiệp/Luận văn

2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần Lập trình Java thuộc khối kiến thức chuyên ngành bắt buộc. Học phần bao gồm các kỹ thuật chuyên sâu và các thư viện sẵn có trong ngôn ngữ lập trình Java.

3. Mục tiêu học phần (Course Objective – Viết tắt là CO)

3.1 Mục tiêu chung

Sinh viên sẽ được trang bị kiến thức về ngôn ngữ lập trình Java ở mức độ nâng cao. Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng hiểu, vận dụng, chuẩn hóa và áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán trong trường và các vấn đề thực tế công việc.

3.2 Mục tiêu cụ thể

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng

- CO1: Nắm bắt được các đặc điểm của ngôn ngữ lập trình Java
- CO2: Trình bày được được cách xây dựng, lập trình và sửa lỗi một chương trình Java
- CO3: Áp dụng kiến thức để đọc, hiểu, phát triển thêm mã nguồn của một chương trình hoặc thư viện có sẵn.
- CO4: Phát triển ý thức làm việc trong môi trường chuyên nghiệp

4. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcome – viết tắt là CLO)

Học xong học phần, sinh viên có khả năng:

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO
-------------	--------------

Ghi chú:

- (1) Thành phần đánh giá bao gồm đánh giá quá trình, đánh giá giữa kỳ và đánh giá cuối kỳ.
- (2) Trọng số của các thành phần đánh giá. Thông thường đánh giá cuối kỳ sẽ chiếm tỷ trọng cao hơn so với các thành phần còn lại.
- (3) Liệt kê ký hiệu các CLO được đánh giá bởi các thành phần đánh giá.
- (4) Hình thức kiểm tra - đánh giá có thể là: trắc nghiệm, tự luận, dự án, đề án, vấn đáp, thực hành trên máy tính, thực hành phòng thí nghiệm, báo cáo, thuyết trình, đánh giá nhanh trên lớp/đánh giá qua quan sát, ..., phù hợp với nội dung của CLO.
- (5) Công cụ đánh giá có thể là: bảng đánh giá theo tiêu chí (rubric), hồ sơ học tập, bài tập, đề thi/kiểm tra (theo đáp án và thang chấm)...
- (6) Trong trường hợp một thành phần đánh giá được dùng để đánh giá từ 02 CLO trở lên, giảng viên cần xác định trọng số con của mỗi CLO trên cơ sở mức độ quan trọng của từng CLO. Đây là cơ sở để phân phối tỷ lệ % số điểm tối đa cho các phần thi/câu hỏi thi dùng để đánh giá các CLO tương ứng, bảo đảm CLO quan trọng hơn thì được đánh giá với điểm số tối đa lớn hơn.
- (7) Trong trường hợp đây là học phần cốt lõi (sử dụng kết quả đánh giá CLO của hàng tương ứng trong bảng để đo lường đánh giá mức độ người học đạt PLO/PI), cần liệt kê ký hiệu PLO/PI có liên quan vào hàng tương ứng. Trường hợp học phần không có CDR nào phục vụ việc lấy dữ liệu đo lường đánh giá mức đạt PLO/PI thì để trống cột này.

7. Kế hoạch và nội dung giảng dạy học phần**Bảng 7.1. Kế hoạch và nội dung giảng dạy của học phần theo tuần phân lý thuyết**

Tuần/ Buổi (2 tiết)	Nội dung chi tiết	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	CDR học phần
------------------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

1	<p>Chương 1: Ôn tập Java</p> <p>1.1. Ôn tập Java cơ bản</p> <p>1.2. Ôn tập hướng đối tượng</p>	<p>Dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời. <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng. - Trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm. <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại lý thuyết. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới. 	A1	CLO1, CLO4
2	<p>Chương 2. Lập trình đa tuyến (Multithreading)</p> <p>2.1. Tuyến (thread) và đa tuyến (multithreading)</p> <p>2.2. Vòng đời của tuyến</p> <p>2.3. Trạng thái của tuyến và các phương thức của tuyến</p> <p>2.4. Sự đồng bộ tuyến</p> <p>2.5. Kỹ thuật “wait-notify” (đợi – thông báo)</p> <p>2.6. Sự bế tắc (Deadlocks)</p> <p>2.7. Thu dọn “rác” (Garbage collection)</p> <p>2.8. Demo bài tập hoàn chỉnh</p>	<p>Dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời. <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng. - Trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm. <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại lý thuyết. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới. 	A1, A2, A3	CLO 1, 2, 3, 4

3	<p>Chương 3. Lập trình truy xuất hệ thống tệp tin (IO Stream)</p> <p>3.1. Các lớp luồng I/O</p> <p>3.1.1. Lớp InputStream</p> <p>3.1.2. Lớp OutputStream</p> <p>3.1.3. Byte Array Output</p> <p>3.2. Các lớp nhập/xuất tệp tin</p> <p>3.2.1. Lớp File</p> <p>3.2.2. Lớp FileDescriptor</p> <p>3.2.3. Lớp FileInputStream</p> <p>3.2.4. Lớp FileOutputStream</p> <p>3.3. Nhập xuất lọc</p> <p>3.3.1. Lớp FilterInputStream</p> <p>3.3.2. Lớp FilterOutputStream</p> <p>3.4. Vùng đệm nhập/xuất</p> <p>3.4.1. Lớp BufferedInputStream</p> <p>3.4.2. Lớp BufferedOutputStream</p> <p>3.5. Lớp Reader và Writer</p> <p>3.5.1. Lớp Reader</p> <p>3.5.2. Lớp Writer</p> <p>3.6. Nhập/xuất chuỗi và mảng ký tự</p> <p>3.7. Demo bài tập hoàn chỉnh về lập trình IO Stream</p>	<p>Dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời. <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng. - Trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm. <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại lý thuyết. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới. 	A1, A2, A3	CLO 1, 2, 3, 4
---	---	--	------------	----------------

4	<p>Chương 4. Xử lý và đọc tệp định dạng XML</p> <p>4.1. Biểu diễn tài liệu XML sử dụng mô hình DOM (Document Object Model)</p> <p>4.2. Sử dụng DOM để hiển thị XML dạng JTree</p> <p>4.3. Sử dụng các hàm API để đọc và xử lý XML</p> <p>4.4. Đọc và xử lý XML sử dụng SAX (Simple API for XML Parsing)</p> <p>4.5. Chuyển đổi XML sử dụng XSLT</p>	<p>Dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời. <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng. - Trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm. <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại lý thuyết. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới. 	A1, A2, A3	CLO 1, 2, 3, 4
5	<p>Chương 5. Lập trình nâng cao truy xuất cơ sở dữ liệu (JDBC)</p> <p>5.1. Tổng quan mô hình MVC</p> <p>5.2. Các đối tượng kết nối và thao tác với CSDL</p> <p>5.3. Prepared Statements</p> <p>5.4. Callable Statement</p> <p>5.5. Auto commit</p> <p>5.6. Các ứng dụng nâng cao với truy xuất CSDLs</p> <p>5.7. Ôn tập mô hình MVC (GUI và CSDL)</p>	<p>Dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời. <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng. - Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học. <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại lý thuyết. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới. 	A1, A2, A3	CLO 1, 2, 3, 4

6	<p>Chương 6. Lập trình bảo mật (security) với Java</p> <p>6.1. Tổng quan</p> <p>6.2. Đặc trưng bảo mật ngôn ngữ Java</p> <p>6.3. Kiến trúc bảo mật trong Java</p> <p>6.4. Mật mã học (Cryptography)</p> <p>6.5. Mật mã học trong Java - Java Cryptographic Architecture (JCA)</p> <p>6.6. Kiến trúc khoá công khai</p> <p>6.7. Làm việc với Certificates trong Java</p> <p>6.8. Xác thực (Authentication)</p> <p>6.9. Truyền thông bảo mật (Secure Communication)</p> <p>6.9. Điều khiển truy cập (Access Control)</p> <p>6.10. Chữ ký XML (XML Signature)</p>	<p>Dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời. <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng. - Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học. <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại lý thuyết. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới. 	A1, A2, A3	CLO 1, 2, 3, 4
---	---	--	------------	----------------

7	<p>Chương 7. Lập trình mạng (Networking Programming)</p> <p>7.1. Mô hình ứng dụng mạng (Client/Server)</p> <p>7.2. Lập trình với giao thức TCP</p> <p>7.3. Lập trình với UDP Socket</p> <p>7.4. Demo bài tập hoàn chỉnh về lập trình Mạng</p>	<p>Dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời. <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng. - Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học. <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại lý thuyết. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới. 	A1, A2, A3, A4	CLO 1, 2, 3, 4
----------	--	---	-----------------------	-----------------------

Bảng 7.2. Kế hoạch và nội dung giảng dạy của học phần theo tuần phần thực hành

Tuần	Nội dung chi tiết	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	CDR học phần
1 (2 tiết)	<p>Lập trình Hướng đối tượng với Java</p> <ul style="list-style-type: none"> - OOP - GUI nâng cao - Biểu thức chính quy - Exception Handling 	<p>Dạy: Hướng dẫn thực hành</p> <p>Học tại lớp: Thực hành</p> <p>Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà</p>	A1, A2	CLO 1, 2, 3
2 (2 tiết)	<p>Lập trình đa tuyến (Multithreading)</p>	<p>Dạy: Hướng dẫn thực hành</p> <p>Học tại lớp: Thực hành</p> <p>Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà</p>	A1, A2	CLO 1, 2, 3

3 (2 tiết)	Lập trình truy xuất hệ thống tệp tin (IO Stream)	Đạy: Hướng dẫn thực hành Học tại lớp: Thực hành Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà	A1, A2	CLO 1, 2, 3
4 (2 tiết)	Xử lý XML với DOM và SAX	Đạy: Hướng dẫn thực hành Học tại lớp: Thực hành Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà	A1, A2	CLO 1, 2, 3
5 (2 tiết)	Lập trình nâng cao truy xuất cơ sở dữ liệu (JDBC) - JDBC - CallableStatement - AutoCommit - GUI và JDBC	Đạy: Hướng dẫn thực hành Học tại lớp: Thực hành Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà	A1, A2	CLO 1, 2, 3
6 (2 tiết)	Lập trình tổng hợp - GUI-IO-SAX/DOM-JDBC-Mutithreading	Đạy: Hướng dẫn thực hành Học tại lớp: Thực hành Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà	A1, A2	CLO 1, 2, 3
7	Thi giữa kỳ	Giải đề thi thực hành trên máy	A1, A2	CLO 1, 2, 3
8 (2 tiết)	Lập trình bảo mật trong Java	Đạy: Hướng dẫn thực hành Học tại lớp: Thực hành Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà	A1, A2	CLO 1, 2, 3

9 (2 tiết)	Lập trình mạng TCP/UDP	Đạy: Hướng dẫn thực hành Học tại lớp: Thực hành Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà	A1, A2, A3, A4	CLO 1, 2, 3
10 (2 tiết)	Lập trình mạng với Security	Đạy: Hướng dẫn thực hành Học tại lớp: Thực hành Học ở nhà: Làm bài tập ở nhà	A1, A2, A3, A4	CLO 1, 2, 3

8. Báo cáo đánh giá chuẩn đầu ra học phần sau khi có kết quả thi kết thúc học phần (chi tiết phụ lục đính kèm)

9. Học liệu

9.1. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tác giả	Năm XB	Tên sách, giáo trình, tên bài báo, văn bản	NXB, tên tạp chí/ nơi ban hành VB
Sách, bài giảng, giáo trình chính				
1	Tập thể giảng viên khoa KHMT	2020	<i>Bài giảng lập trình Java</i>	
2	PGS.TS Huỳnh Công Pháp		<i>Bài tập Lập Trình Java</i>	
Sách, giáo trình tham khảo				
2	Eckel, B	2013	<i>Thinking in JAVA</i>	Prentice Hall Professional.
3	Redko, A		<i>Advance JAVA</i>	Java Code Geek
4	Mike and Murach		<i>Java Programming</i>	
5	Horstmann, C.S. and Cornell, G		<i>Core Java 2: Volume I, Fundamentals</i>	Pearson Education

9.2. Danh mục địa chỉ website để tham khảo khi học học phần

TT	Nội dung tham khảo	Link trang web	Ngày cập nhật
1	Bài tập lập trình hướng đối tượng	https://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/java/J3f_OOPExercises.html	
2	Java Platform, Standard Edition	https://docs.oracle.com/en/java/javase/16/	
3	Java Platform, Enterprise Edition	https://docs.oracle.com/javaee/7/index.html	

10. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

TT	Tên giảng đường, PTN, xưởng, cơ sở TH	Danh mục trang thiết bị, phần mềm chính phục vụ TN,TH		Phục vụ cho nội dung Bài học/Chương
		Tên thiết bị, dụng cụ, phần mềm,...	Số lượng	
1	Khu vực K, giảng đường A	+ Máy chiếu		Lý thuyết tất cả các chương
2	Khu vực K, giảng đường B	+ Máy vi tính được thiết lập sẵn môi trường: - IDE: Netbeans, Eclipse, IntelliJ Idea Ultimate - Database: MS SQL, MySQL + Kết nối Internet		Kiểm tra giữa kỳ Thực hành tất cả các chương

11. Rubric đánh giá bài tập lớn dựa vào kết quả vấn đáp

Tiêu chí đánh giá	MỨC D (4.0-5.4)	MỨC C (5.5-6.9)	MỨC B (7.0-8.4)	MỨC A (8.5-10)
<p>C1. - Phân tích và hiểu được các chức năng chính của chương trình. Trả lời được các câu hỏi liên quan đến hệ thống lớp, thư viện sử dụng trong chương trình. Mã nguồn chạy không phát sinh lỗi trong quá trình báo cáo.</p> <p>C2. Trả lời được các câu hỏi về kiến thức cơ sở ngành liên quan đến bài tập lớn.</p> <p>C3. Trình bày được các giải thuật được sử dụng trong bài tập lớn.</p> <p>C4. Giao diện đồ họa đẹp, bố trí hợp lý và mã nguồn được tổ chức khoa học.</p> <p>C5. Chỉnh sửa nhanh hoặc trình bày được phương án cụ thể rõ ràng cho một tính năng mới sẽ phát triển về sau.</p>	C1	C2	C3, C4	C5

Đà Nẵng, ngày tháng năm 2021

Trưởng khoa	Trưởng bộ môn	Giảng viên biên soạn PGS.TS Huỳnh Công Pháp ThS. Lê Thành Công
--------------------	----------------------	---