



---

[www.poly.edu.vn](http://www.poly.edu.vn)

# LẬP TRÌNH JAVA 4- JAVA 4 PROGRAMMING- SOF3012

## ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

● Tên môn:

**Lập Trình Java 4.**

*Java 4 Programming.*

● Mã môn: SOF3012.

● Số tín chỉ: 3.

● Môn học trước:

**Cơ Sở Dữ Liệu.**

**Lập Trình Java 3.**

# LIÊN HỆ GIẢNG VIÊN

□ Giảng viên: **Nguyễn Gia Huy**

□ Email: [\*\*huynh27@fe.edu.vn\*\*](mailto:huynh27@fe.edu.vn)

□ Quy tắc gửi email:

*Tiêu đề:* [Mã môn-Mã SV] Tóm tắt nội dung.

*Nội dung:*

Trong nội dung buộc **ghi rõ Họ Tên + MSSV + Lớp và nêu rõ ràng nội dung cần trao đổi với GV.**

# QUY ĐỊNH MÔN HỌC

- ❑ Điểm danh: 15 phút đầu buổi học.
- ❑ Có mặt sau thời điểm GV điểm danh => Vắng.
- ❑ Lịch học: Xem trên AP.
- ❑ Yêu cầu xem slide trước buổi học lý thuyết và nội dung thực hành trước buổi học.
- ❑ Không thực hiện Quiz và Lab theo đúng thời gian => Sinh viên nhận điểm 0.

## ☐ Điều kiện thi cuối môn:

- ❖ Tham dự đủ 80% tổng số buổi học.
- ❖ **Không được vắng quá 3 buổi.**
- ❖ Trung bình cộng các điểm thành phần trên 5.

## ☐ Điều kiện qua môn:

- ❖ Điểm Final Exam không dưới 5.
- ❖ Trung bình môn theo trọng số không dưới 5.

**Lập trình Java 4 là môn học lập trình web với công nghệ JPA, JPQL, Websocket. Đây là môn học nền tảng để từ đó sinh viên khám phá các Framework dựa trên nền tảng công nghệ này như Spring MVC, Struts...**

**Môn học này trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng sau:**

- ❑ Kết nối CSDL SQL Server với JPA (Java Persistence API).
- ❑ Sử dụng JPA để thực thiện truy vấn và các thao tác trên CSDL.
- ❑ Thiết lập các mối quan hệ giữa các thực thể.
- ❑ Viết câu lệnh truy vấn và lập trình JPA với JPQL, SQL và Store Procedure.
- ❑ Chia sẻ dữ liệu (Scopes) và bộ lọc (Filter).
- ❑ Bảo mật website với Authentication và Authorization ở mức cơ bản.

**Môn học này trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng sau:**

- Lập trình xử lý bất đồng bộ (Ajax).
- Lập trình websocket để truyền tải dữ liệu hai chiều.

- 8 bài học trên lớp.
- 8 bài Lab (1 bài Lab cho mỗi 2 bài học).
- 8 bài Quiz (1 bài Quiz cho mỗi 2 bài học)
- 1 bài Assignment.

## 8 bài học – 16 buổi

### ❑ Lập trình JPA.

⇒ Lập trình cơ sở dữ liệu với JPA: Giải thích mô hình ứng dụng JPA; Xây dựng các lớp thực thể; Cấu hình khai báo CSDL và các lớp thực thể.

### ❑ CRUD with JPA.

⇒ Lập trình thao tác dữ liệu với JPA; Lập trình truy vấn dữ liệu với JPA.

## 8 bài học – 16 buổi

### ☐ Entity Relationships.

⇒ Xây dựng các lớp thực thể và thiết lập mối quan hệ giữa các thực thể.

### ☐ JPQL.

⇒ Viết câu lệnh JPQL; Lập trình JPA với SQL;  
Lập trình JPA với Stored Procedure.

**8 bài học – 16 buổi**

**❑ Scope & Filter.**

⇒ Sử dụng các Scope chia sẻ dữ liệu; Xây dựng và ứng dụng bộ lọc (Filter) để xử lý request trước khi đến và sau khi rời servlet.

**❑ Security .**

=> Xây dựng các tính năng bảo mật như Authentication và Authorization.

**8 bài học – 16 buổi**

- ❑ Lập trình Ajax.  
⇒ Giải thích cơ chế hoạt động của Ajax; Sử dụng Json để truyền dữ liệu.
  
- ❑ Lập trình Websocket.  
=> Xây dựng và ứng dụng lập trình websocket để truyền tải dữ liệu hai chiều (full-duplex) giữa máy khách (client) và máy chủ (server).

## 1 buổi Hoạt động mở

- Ôn tập, hoặc
- Seminar, hoặc
- Workshop / Thăm quan doanh nghiệp.

## 2-3 buổi bảo vệ Assignment

- Thi, hoặc
- Thuyết trình kết quả.

**Quiz 12% : 8 bài quiz.**

10 câu/quiz : Thực hiện cuối buổi học lý thuyết.

**Lab 28% : 8 bài lab.**

Hoàn thành lab, trả lời vấn đáp và thái độ học tập.

**Assignment: 60%**

- ❖ Tiến độ Giai đoạn 1: **10%**
- ❖ Tiến độ Giai đoạn 2: **10%**
- ❖ Bảo vệ Assignment: **40%**

**❑ Nội dung:**

Thiết kế & Xây dựng website giới thiệu các  
trích đoạn tiểu phẩm (video).

**❑ Tổ chức:**

Thực hiện cá nhân.

**❑ Tiến độ:**

- ❖ Giai đoạn 1: **(10%)**.
- ❖ Giai đoạn 2: **(10%)**.
- ❖ Final: Bảo vệ ASM + Sản phẩm hoàn thiện **(40%)**.

**❑ Giai đoạn 1 (10%): Xây dựng giao diện**

- Hiểu được sơ đồ USE CASES có sẵn.
- Hiểu được sơ đồ ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM có sẵn.
- Tổ chức ứng dụng web theo mô hình MVC.
- Sử dụng JSP để tạo giao diện người dùng động và xử lý dữ liệu từ biểu mẫu HTML, JSTL để giảm thiểu mã lệnh và **Servlets** để điều hướng dữ liệu.
- **Giao Diện:** Xây dựng các trang web tĩnh cho tất cả các chức năng đã yêu cầu trong cả **2 phần (người dùng và quản trị viên)**.

**❑ Giai đoạn 2 (10%): Xây dựng chức năng**

- Thiết kế CSDL và DAO.
- Sử dụng JPA để lập trình CRUD với CSDL.
- Sử dụng JPQL để tạo ra SQL trong java.
- Áp dụng Scope & Filter.
- Áp dụng Security.
- Lập trình Ajax, tạo ra REST API.

**❑ Chuẩn bị cho Final: Tổ Chức Layout và hoàn thiện**

- Áp dụng WebSocket.
- Hoàn thiện sản phẩm.

## Đánh giá:

- Thiết kế hệ thống **(20%)**.
- Xây dựng những chức năng cơ bản **(30%)**.
- Giải thích quy trình xử lý **(20%)**.
- Xây dựng chức năng nâng cao **(20%)**.
- Sáng tạo **(20%)**.

# NHIỆM VỤ CỦA SINH VIÊN

- ❑ Thực hiện các nhiệm vụ trước và sau giờ học.
- ❑ Tích cực tham gia các hoạt động trong giờ học trên lớp.
- ❑ Thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ giảng viên giao.
- ❑ Hoàn thiện và nộp đúng hạn Assignment.
- ❑ Sử dụng giáo trình, các tài nguyên đi kèm (nếu có) và tìm kiếm thêm các tài nguyên tham khảo từ các nguồn khác nhau để hoàn thiện kiến thức.
- ❑ Cập nhật thường xuyên trên website LMS / AP.
- ❑ Truy cập CMS để học các bài học online.
- ❑ Liên hệ GV khi có câu hỏi thắc mắc ngoài giờ học.

- Slide bài giảng.
- Hệ thống học tập CMS / LMS / AP.
- Eclipse for Java EE (2023+).
- SQL Server 2019+.
- Tomcat 9 +.
- Tinh thần tự học, tự tìm hiểu! Thái độ cầu thị!**

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1 <https://viettuts.vn/servlet>
- 2 <https://viettuts.vn/jsp>
- 3 <https://viettuts.vn/hibernate>
- 4 <https://viettuts.vn/html5/websocket-trong-html5>
- 5 <https://examples.javacodegeeks.com/java-development/enterprise-java/servlet/java-servlet-websocket-example/>
- 6 Stack overflow, <https://stackoverflow.com/>