**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

**Tên môn học:** Lập trình Java nâng cao

**Mã số môn học:** MH25

**Thời gian thực hiện môn học:** 75 giờ (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thảo luận, thí nghiệm, bài tập: 54 giờ; Kiểm tra: 6 giờ).

## I. Vị trí, tính chất môn học

* **Vị trí:** Môn học này được bố trí giảng dạy cho sinh viên ở học kỳ 5 trong chương trình đào tạo.
* **Tính chất:** là môn học chuyên môn cho sinh viên ngành Công nghệ Thông tin (Ứng dụng phần mềm) hệ cao đẳng.

## II. Mục tiêu môn học

* **Kiến thức:** cung cấp cho sinh viên các kiến thức về JDBC, công nghệ Java Web với JSP/Servlet, Hibernate Framework.
* **Kỹ năng:** Thiết kế và cài đặt các ứng dụng Web theo công nghệ JSP/Servlet, sử dụng thành thạo Hibernate Framework.
* **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
  + Rèn luyện tư duy nghiên cứu và phân tích bài toán;
  + Phát huy tính tích cực sáng tạo trong các phương pháp giải quyết vấn đề;
  + Tổ chức nhóm và làm việc nhóm có hiệu quả.

## III. Nội dung môn học

## 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số TT | Tên chương | Thời gian (giờ) | | | |
|  |  | Tổng số | Lý thuyết | Thực hành, thảo luận, bài tập | Kiểm tra |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Chương 1: JDBC 1.1 Giới thiệu chung về JDBC  1.2 Trình điều khiển JDBC  1.3 Các lớp tác vụ cơ bản của JDBC  1.4 Quản lý giao tác  1.5 Ví dụ minh họa | 20 | 4 | 16 | 0 |
| 2 | Chương 2: Tổng quan về phát triển Web với Java EE 2.1 Giới thiệu  2.2 Các thành phần trong Java EE  2.3 Cấu hình ứng dụng Web  2.4 Các kiến trúc ứng dụng Web | 5 | 1 | 3 | 1 |
| 3 | Chương 3: Servlet 3.1 Giới thiệu  3.2.Các khái niệm cơ bản về Servlet  3.3 Mô hình Servlet Request và Response  3.4 Session Tracking  3.5 Ví dụ minh họa | 10 | 2 | 6 | 2 |
| 4 | Chương 4: JSP 4.1 Giới thiệu  4.2 So sánh JSP và Servlet  4.3 JSP tag  4.4 Biến ẩn trong trang JSP  4.5 Sử dụng Java bean  4.5 Xây dựng thư viện thẻ (JSP custom tags) | 20 | 4 | 14 | 2 |
| 5 | Chương 5: Hibernate Framwork 5.1 Giới thiệu  5.2 So sánh Hibernate và JDBC  5.3 Vòng đời của Hibernate  5.4 Các bước sử dụng Hibernate  5.5 Cấu hình Hibernate  5.6 Hibernate Mapping  5.7 Hibernate Query Language | 20 | 4 | 15 | 1 |
|  | Cộng | 75 | 15 | 54 | 6 |

## 2. Nội dung chi tiết

# Chương 1: JDBC Thời gian: 20 giờ

***Mục tiêu:*** Sau khi học xong môn này, sinh viên có thể:

+ Trình bày được ý nghĩa của JDBC..

+ Phân loại các trình điều khiển JDBC

## + Mô tả được các tác vụ cơ bản của JDBC khi thao tác với CSDL.

***Nội dung chương:***

1.1 Giới thiệu chung về JDBC

1.2 Trình điều khiển JDBC

1.3 Các lớp tác vụ cơ bản của JDBC

1.4 Quản lý giao tác

1.5 Ví dụ minh họa

# Chương 2: Tổng quan về phát triển Web với Java EE Thời gian: 5 giờ

***Mục tiêu:*** Sau khi học xong môn này, sinh viên có thể:

+ Trình bày về công nghệ Java EE và các thành phần trong Java EE.

+ Mô tả được các kiến trúc của ứng dụng Web và cấu hình được ứng dụng web

***Nội dung chương:***

2.1 Giới thiệu

2.2 Các thành phần trong Java EE

2.3 Cấu hình ứng dụng Web

2.4 Các kiến trúc ứng dụng Web

# Chương 3: Servlet Thời gian: 10 giờ

***Mục tiêu:*** Sau khi học xong môn này, sinh viên có thể:

+ Giải thích công dụng của Servlet và các khái niệm cơ bản về Servlet

+ Trình bày được mô hình Request và Response trong Servlet.

+ Mô tả được cơ chế quản lý Session trong ứng dụng web.

***Nội dung chương:***

3.1 Giới thiệu

3.2.Các khái niệm cơ bản về Servlet

3.3 Mô hình Servlet Request và Response

3.4 Session Tracking

3.5 Ví dụ minh họa

# Chương 4: JSP Thời gian: 20 giờ

***Mục tiêu:*** Sau khi học xong môn này, sinh viên có thể:

+ Trình bày các khái niệm về JSP và sự cần thiết của công nghệ này.

+ So sánh giữa công nghệ JSP và Servlet.

+ Sử dụng được các thẻ của JSP và các đối tượng ẩn trong JSP

***Nội dung chương:***

4.1 Giới thiệu

4.2 So sánh JSP và Servlet

4.3 JSP tag

4.4 Biến ẩn trong trang JSP

4.5 Sử dụng Java bean

4.5 Xây dựng thư viện thẻ (JSP custom tags)

# Chương 5: Hibernate Framework Thời gian: 20 giờ

***Mục tiêu:*** Sau khi học xong môn này, sinh viên có thể:

+ Giải thích về Hibernate Framework, trình bày được các thành phần của Hirbernate Framework cũng như so sánh giữa JDBC và Hibernate Framework.

+ Mô tả các bước khi sử dụng Hibernate Framework khi ánh xạ CSDL.

+ Sử dụng được các ngôn ngữ truy vấn của Hibernate

***Nội dung chương:***

5.1 Giới thiệu

5.2 So sánh Hibernate và JDBC

5.3 Vòng đời của Hibernate

5.4 Các bước sử dụng Hibernate

5.5 Cấu hình Hibernate

5.6 Hibernate Mapping

5.7 Hibernate Query Language

## IV. Điều kiện thực hiện môn học

## 1. Phòng học chuyên môn hoá/nhà xưởng: môn học được thực hiện tại phòng máy thực hành với đầy đủ các trang thiết bị cần thiết và có kết nối Internet.

## 2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy vi tính có kết nối mạng, có cài đặt sẵn hệ điều hành và các phần mềm hệ thống, máy chiếu, …

## 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: giáo trình, giáo án, bài giảng, đề cương môn học và bài tập thực hành.

## 4. Các điều kiện khác: Không.

## V. Nội dung và phương pháp đánh giá

## 1. Nội dung

* **Kiến thức:** Lý thuyết về JDBC, công nghệ Java Web, Servlet, JSP, Hirbernate Framework.
* **Kỹ năng:** khả năng thực hiện hợp lý các kiến thức được học qua các bài thực hành và kiểm tra.
* **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** thái độ, tinh thần học tập, tính chuyên cần.

## 2. Phương pháp

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điểm  thành phần** | **Trọng số** | **Nội dung, hình thức đánh giá** |
| 1 | Điểm trung bình kiểm tra  (có ít nhất một điểm kiểm tra thường xuyên và một điểm kiểm tra định kỳ) | 40% | *Kiểm tra thường xuyên* (hệ số 1): giáo viên chọn hình thức đánh giá:  - Vấn đáp trong giờ học.  - Kiểm tra viết trên lớp (từ 15 đến 30 phút).  - Chấm điểm bài tập về nhà. |
| *Kiểm tra định kỳ* (hệ số 2): kiểm tra viết trên lớp (từ 45 đến 60 phút). |
| 2 | Điểm thi kết thúc môn học | 60% | - Thi viết (từ 60 phút -120 phút) |

***Điều kiện dự thi kết thúc môn học***

* Tham dự ít nhất 70% thời gian học lý thuyết và tham dự đầy đủ giờ học tích hợp; hoàn thành đầy đủ các nhiệm vụ, bài tập nhóm, tiểu luận;
* Điểm trung bình chung các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10;

***Điều kiện hoàn thành môn học :***

* Điểm môn học đạt yêu cầu khi có điểm theo thang điểm 10 đạt từ 5,0 trở lên.

## VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

## 1. Phạm vi áp dụng môn học: được áp dụng để giảng dạy cho sinh viên ngành Công nghệ Thông tin (ứng dụng phần mềm) hệ Cao đẳng.

## 2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

**Đối với giáo viên, giảng viên:**

* Chuẩn bị đẩy đủ giáo trình, bài giảng, giáo án.
* Giảng dạy bằng phương pháp thuyết trình kết hợp phát vấn, làm việc nhóm.

**Đối với người học:**

* Tham dự tối thiểu 70% thời gian học lý thuyết, tham dự đầy đủ giờ học tích hợp, thực hành, bài tập.
* Thực hiện đầy đủ nhiệm vụ nhóm, bài tập trên lớp.
* Tham dự đủ các bài kiểm tra định kỳ.
* Tham dự thi kết thúc môn học.

## 3. Những trọng tâm cần chú ý

* Các tác vụ cơ bản của JDBC khi thao tác với CSDL
* Lập trình công nghệ web với JSP/Servlet.
* Các bước cơ bản khi sử Hibernate Framework

## 4. Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Tiến, Nguyễn Văn Tâm, Nguyễn Văn Hoài, *Java – Lập trình cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản Thống Kê, 2001.

[2] Hoàng Đức Hải, Nguyễn Phương Lan, *Java - Lập trình Mạng,* Nhà xuất bản Lao động – Xã hội, 2006.

[3] Nguyễn Phương Lan, *Java Tập 1-2,* Nhà xuất bản Lao động – Xã hội, 2008.

[4] Beginning JSP™ , JSF™ , and Tomcat Web Development, Apress, 2007

## 5. Ghi chú và lời giải thích (nếu có): không.