|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẠ LONG | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA CNTT** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Trình độ đào tạo: Đại học Ngành: Khoa học máy tính**

**1. Thông tin chung về học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1.1. Mã học phần:*** | IT608027 |
| ***1.2. Tên học phần:*** | Lập trình Java nâng cao |
| ***1.3. Tên tiếng Anh:*** | Advanced Java Programming |
| ***1.4. Số tín chỉ:*** | 3 |
| ***1.5. Phân bố thời gian*** |  |
| **-** Lý thuyết: | 30 giờ (2 tín chỉ) |
| - Thực hành: | 30 giờ (1 tín chỉ) |
| - Tự học: | 45 giờ |
| ***1.6. Quản lí, phụ trách học phần*** |  |
| - Khoa quản lí học phần: | Công nghệ thông tin |
| - Giảng viên phụ trách chính: | Vũ Thị Anh Trâm |
| - Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: |  |
| ***1.7. Điều kiện tham gia học phần*** |  |
| **-** Học phần tiên quyết: | Lập trình Java |
| - Học phần học trước: | Lập trình hướng đối tượng |
| - Học phần song hành: | … |

**2. Mục tiêu học phần**

***2.1. Mục tiêu chung***

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có các kiến thức chuyên sâu về lập trình Java: xây dựng ứng dụng với giao diện đồ họa, kết nối cơ sở dữ liệu, lập trình mạng, đa luồng. Từ đó, từ đó sinh viên có thể tự tìm hiểu, tích lũy kinh nghiệm để xây dựng các ứng dụng Java trong thực tế.

***2.2. Mục tiêu cụ thể (COs)***

*2.2.1. Về kiến thức*

- CO 1: Có kiến thức có kiến thức một cách hệ thống về lập trình giao diện, kết nối cơ sở dữ liệu với Java.

- CO 2: Có kiến thức căn bản về lập trình mạng, đa luồng trong Java.

*2.2.2. Về kỹ năng*

- CO 3: Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình Java và các thư viện sẵn có, đặc biệt là các bộ thư viện API, AWT, SWING, JDBCđể xây dựng ứng dụng thực tế.

*2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*

- CO 4: Tự học, tích cực nâng cao kiến thức và rèn luyện kỹ năng phù hợp để có thể giải quyết các bài toán thực tế, tham gia vào các dự án phát triển phần mềm.

**3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)**

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của học phần**

Khi học xong học phần, SV có khả năng:

| **Ký hiệu** | **Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)** | **Hỗ trợ cho**  **mục tiêu** |
| --- | --- | --- |
| CLO1 | Trình bày được các kiến thức về lập trình giao diện, kết nối cơ sở dữ liệu với Java. | CO1, CO3 |
| CLO2 | Nêu được cách lập trình mạng, đa luồng. | CO2, CO3 |
| CLO3 | Sử dụng được ngôn ngữ lập trình Java và các bộ thư viện AWT, SWING, JDBC để xây dựng ứng dụng đơn giản. | CO3, CO4 |
| CLO4 | Áp dụng được kiến thức về lập trình mạng và đa luồng trong chương trình Java. | CO2, CO3, CO4 |

**4. Mối liên hệ giữa CĐR HP(CLO) với CĐR CTĐT (PLO)**

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định cụ thể như sau:

*I (Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu*

*R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,…*

*M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu*

*A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CĐR CTĐT.*

**Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO với PLO**

| **PLO** | (1) | (2 | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CLO1 |  |  | I | I |  | R | R | I |  |  | I | R |
| CLO2 |  |  |  |  |  | I | I |  |  |  |  | I |
| CLO3 |  |  | I | I |  | M | R | I |  | I | R | I |
| CLO4 |  |  | I | I |  | R | I |  |  | I |  |  |
| Tổng hợp học phần |  |  | I | I |  | R | R | I |  | I | I | I |

**5. Học liệu**

***5.1. Tài liệu chính***

Đoàn Văn Ban (2005), *Lập trình Java nâng cao*, NXB Khoa học kỹ thuật.

***5.2. Tài liệu tham khảo***

[1]. Đoàn Văn Ban – Đoàn Văn Trung (2011), *Giáo trình Lập trình Java*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[2]. Bruce Eckel (2005), *Thinking in Java*, Prentice Hall

[3]. H. M. Deitel (2005), Advanced Java™ 2 Platform How to Program, Sun Microsystems Press.

**6. Cấu trúc học phần**

- Tổng số tiết trên lớp: 60 tiết;

- Tổng số tuần học: 15 tuần;

- Phân bố: 5 tiết/ buổi x 1 buổi/ tuần = 15 buổi;

- Kiểm tra, đánh giá:

+ Đánh giá chuyên cần: Tất cả các buổi học;

+ Kiểm tra định kì: 2 bài;

+ Thi kết thúc học phần: 1 bài

**7. Kế hoạch dạy học**

**Bảng 3. Kế hoạch dạy học**

| **Tuần**  (Buổi) | **Nội dung dạy học** | **Số tiết** | **CĐR**  **của bài học** | **Hướng tới**  **CLOs** | **Hoạt động**  **dạy-học** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(1≡2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* |  |
| 1 | *Giới thiệu học phần (\*)*  **Chương 1: LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG VỚI AWT**  **1.1. Các thành phần của AWT**  **1.2. Các lớp xử lý đồ họa**  **1.3. Bố trí và sắp xếp các thành phần giao diện trong các ứng dụng**  **1.4. Xử lý các sự kiện** | 3 | *Nêu được các thông tin khái quát về học phần*  Nêu được các thành phần của AWT, các lớp xử lý đồ họa  Bố trí và sắp xếp được các thành phần để tạo giao diện người dùng cho ứng dụng với AWT.  Thực hiện xử lý được một số sự kiện đơn giản. | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 2 | **Chương 1: LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG VỚI AWT (tiếp)**  **1.4. Xử lý các sự kiện** |  | Thực hiện xử lý được một số sự kiện đơn giản. | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 3 | **Chương 2: LẬP TRÌNH VỚI CÁC THÀNH PHẦN SWING**  **2.1. Giới thiệu về Swing**  **2.2. Các thành phần của Swing**  **2.3. Các gói của Swing**  **2.4. Các lớp con của JComponent** | 3 | Nêu được vai trò, các thành phần cơ bản, các gói của Swing.  Sử dụng được các lớp con của Jcompanent, bố trí và sắp xếp các thành phần để tạo giao diện người dùng cho ứng dụng với Swing. | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 4 | **Chương 2: LẬP TRÌNH VỚI CÁC THÀNH PHẦN SWING (tiếp)**  **2.5. Xử lý các sự kiện trong Swing** |  | Thực hiện xử lý được một số sự kiện đơn giản. | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 5 | **Chương 2: LẬP TRÌNH VỚI CÁC THÀNH PHẦN SWING (tiếp)**  **2.5. Xử lý các sự kiện trong Swing**  **(Thực hành)** |  | Thực hiện xử lý được một số sự kiện thông dụng trên các giao diện người dùng. | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 6 | **Chương 3: KẾT NỐI CÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI JDBC**  [**3.1. Kiến trúc JDBC**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954526)  [**3.2. Các trình điều khiển (JDBC Driver)**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954527)  [**3.3. Xây dựng một chương trình làm việc với CSDL qua JDBC**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954528) | 3 | Nêu được kiến trúc JDBC, các trình điều khiển (KDBC Driver)  Xây dựng được một chương trình làm việc với CSDL qua JDBC | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 7 | **Chương 3: KẾT NỐI CÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI JDBC (tiếp)**  [**3.4. Kiểu dữ liệu SQL và kiểu dữ liệu Java**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954529) |  | Sử dụng được SQL trong chương trình Java có kết nối cơ sở dữ liệu | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 8 | **Chương 3: KẾT NỐI CÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI JDBC (tiếp)**  [**3.5. Statement và resultset**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954530) |  | Sử dụng được [Statement và resultset](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954530) trong chương trình Java có kết nối cơ sở dữ liệu | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 9 | **Chương 4: LẬP TRÌNH MẠNG VỚI JAVA**  [**4.1. Các khái niệm cơ bản trong lập trình mạng.**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954533)  [**4.2. Xây dựng ứng dụng Client-Server với Socket**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954534)  [**4.3. Xây dựng chương trình Client ở chế độ có nối kết**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954535) | 3 | Nêu được các khái niệm cơ bản trong lập trình mạng, cách xây dựng ứng dụng Client-Server với Socket.  Xây dựng được chương trình Client ở chế độ có nối kết. | CLO2, CLO3,  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 10 | **Chương 4: LẬP TRÌNH MẠNG VỚI JAVA (tiếp)**  [**4.4. Xây dựng chương trình Server ở chế độ có nối kết**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954537)  [**4.4.1. Lớp java.net.ServerSocket**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954538)  [**4.4.2. Xây dựng chương trình Server phục vụ tuần tự**](file:///C:\Users\Hp\Desktop\GiaoAnJavaNangCao\GiaoTrinh\Giao%20Trinh%20Java%20nang%20cao.docx#_Toc374954539) |  | Xây dựng được chương trình Server ở chế độ có nối kết. | CLO2, CLO3,  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 11 | **Chương 5: LẬP TRÌNH SERVLET**  5.1 So sánh JSP/Servlet và CGI, ASP, ISAPI  5.2 Servlet là gì  5.3 Giải pháp với Servlet | 3 | So sánh được JSP/Servlet và CGI, ASP, ISAPI  Nêu được khái niệm Servlet, giải pháp với Servlet | CLO2, CLO3,  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 12 | 5.4 Môi trường runtime của Servlet  5.5 Giao tiếp và vòng đời của Servlet | 3 | Nêu được các đặc điểm cơ bản của môi trường runtime của Servlet, giao tiếp và vòng đời của Servlet | CLO2, CLO3,  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 13 | 5.6 Các đối tượng request và repsponse  5.7 Các thuộc tính ServletContext | 3 | Sử dụng được các đối tượng request và repsponse, phương thức thông dụng của ServletContext với các thuộc tính. | CLO2, CLO3,  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 14 | **Chương 6: LUỒNG VÀ LẬP TRÌNH XỬ LÝ ĐA LUỒNG VỚI JAVA**  6.1. Khái niệm  6.2. Tạo và quản lý Thread | 3 | Nêu được khái niệm luồng (Thread) trong lập trình Java  Tạo và sử dụng được Thread trong chương trình. | CLO2, CLO3,  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 15 | 6.3. Một số hàm thông dụng của Thread  6.4. Các lớp Timer, TimerTask và SchedulingTask | 3 | Sử dụng được một số hàm thông dụng của Thread, phương thức đơn giản của lớp Timer, TimerTask và SchedulingTask trong chương trình. | CLO2, CLO3,  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |

(\*) Giới thiệu học phần: Vị trí, vai trò của học phần trong CTĐT của ngành; CO, CLO, nội dung học phần, các hình thức, trọng số, tiêu chí, biểu điểm các bài kiểm tra, …

**8. Đánh giá học phần**

***8.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá***

**Bảng 4. Kiểm tra - đánh giá**

| **Thành phần, tên bài đánh giá** | **Trọng số** | **Nội dung đánh giá** | **Trọng số**  **con** | **Hướng tới**  **đánh giá CLOs** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (6) | (7) |
| A1  Đánh giá chuyên cần | 10% | Ý thức tham gia học tập |  |  | Theo dõi và đánh giá cả quá trình học tập. |
| A2  Đánh giá định kỳ | 30% | Kiến thức về lập trình giao diện, kết nối cơ sở dữ liệu với Java.  Kỹ năng sử dụng ngôn ngữ lập trình Java và các bộ thư viện AWT, SWING, JDBC để xây dựng ứng dụng | 50% | CLO1, CLO3 | SV làm bài thực hành trên máy, GV chấm điểm |
| Kiến thức cơ bản về lập trình mạng, đa luồng.  Kỹ năng viết chương trình Java có ứng dụng lập trình mạng, đa luồng. | 50% | CLO2, CLO4 | SV làm bài thực hành trên máy, GV chấm điểm |
| A3  Đánh giá cuối kỳ | 60% | Kiến thức về lập trình giao diện, đa luồng, kết nối cơ sở dữ liệu với Java.  Kỹ năng sử dụng ngôn ngữ lập trình Java và các bộ thư viện AWT, SWING, JDBC để xây dựng ứng dụng đơn giản. |  | CLO1,  CLO2,  CLO3,  CLO4 | Sinh viên làm bài thi thực hành theo tổ chức của phòng Khảo thí, giáo viên chấm điểm. |

***8.2. Tiêu chí đánh giá***

*8.2.1. Đánh giá chuyên cần*

- Đi học đầy đủ: 6 điểm (60%, nghỉ 3 tiết học không lý do trừ 1 điểm)

- Hoàn thành đúng hạn các yêu cầu của giảng viên: 2 điểm (20%)

- Tích cực phát biểu, thảo luận trên lớp: 1 điểm (10%)

- Tự học, chủ động tìm tòi kiến thức: 1 điểm (10%)

*8.2.2. Kiểm tra định kỳ*

- Nội dung: Kiến thức và kỹ năng về lậo trình giao diện người dùng và kết nối cơ sở dữ liệu (bài 1) hay lập trình mạng, đa luồng (bài 2).

- Hình thức: Thực hành trên máy

- Thời gian: 60 phút

**Bảng 5. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kì**

| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chí đánh giá** |  | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Viết và thực thi chương trình xây dựng ứng dụng đơn giản có sử dụng các bộ thư viện của Java để tạo giao diện người dùng và kết nối cơ sở dữ liệu (bài 1) hay lập trình mạng, đa luồng (bài 2) | Chương trình thực thi được, có xử lý ngoại lệ  Giải quyết đủ các yêu cầu đề bài  Các thuật toán đúng  Hiển thị kết quả đúng và đủ nội dung theo yêu cầu, trình bày hợp lý | | 2  4  2  2 |
| **Tổng điểm** | | | | **10** |

*8.2.3. Thi kết thúc học phần*

- Nội dung: Kiến thức và kỹ năng về lập trình giao diện, đa luồng, kết nối cơ sở dữ liệu với Java.

- Hình thức: Thực hành trên máy

- Thời gian: 90 phút

**Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần**

| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chí đánh giá** |  | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Viết và thực thi chương trình giải bài toán thông dụng có sử dụng lập trình đa luồng. | + Chương trình thực thi được, có xử lý ngoại lệ  + Thuật toán đúng, giải quyết đủ các yêu cầu của đề bài  + Hiển thị kết quả đúng và đủ nội dung theo yêu cầu, trình bày hợp lý | | 1  2  1 |
| 2 | Viết và thực thi chương trình xây dựng ứng dụng đơn giản có sử dụng các bộ thư viện của Java để tạo giao diện người dùng và kết nối cơ sở dữ liệu. | Chương trình thực thi được, thuật toán đúng, giải quyết đủ các yêu cầu của đề bài:  + Nhập xuất dữ liệu cho danh sách đối tượng, có xử lý ngoại lệ  + Tìm kiếm theo điều kiện  + Hiển thị kết quả đúng và đủ nội dung theo yêu cầu, trình bày hợp lý | | 3  2  1 |
| **Tổng điểm** | | | | **10** |

*Quảng Ninh, ngày 20 tháng 7 năm 2020*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hiệu trưởng** | **Trưởng khoa**  **Lương Khắc Định** | **Trưởng bộ môn** | **Người biên soạn**  **Vũ Thị Anh Trâm** |