

## ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

### 1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1. Tên môn học:** LẬP TRÌNH MẠNG Mã MH: ITEC3408  
**1.2. Khoa/Ban phụ trách:** Công Nghệ Thông Tin  
**1.3. Số tín chỉ:** 03 (02LT,01TH)

### 2. MÔ TẢ MÔN HỌC

- Thuộc nhóm học phần chuyên ngành hướng Mạng máy tính, môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về mô hình ứng dụng mạng và cách thức lập trình ứng dụng mạng thông qua giao diện lập trình socket.
- Môn học cũng giới thiệu một số thư viện hỗ trợ lập trình mạng theo tiếp cận hướng đối tượng.
- Môn học trước: Kỹ thuật lập trình, Cấu trúc dữ liệu, Nhập môn Mạng máy tính.

### 3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

#### 3.1. Mục tiêu chung

Giúp cho sinh viên có kiến thức và kỹ năng cơ bản về lập trình mạng, có khả năng phát triển ứng dụng mạng dựa trên giao diện lập trình socket (Windows Socket API – Winsock API) và các thư viện hỗ trợ đã được giới thiệu.

#### 3.2. Mục tiêu cụ thể

##### 3.2.1. Kiến thức

- Hiểu các mô hình ứng dụng mạng.
- Hiểu rõ ý nghĩa của giao thức ứng dụng mạng.
- Nắm vững các kiến thức cơ bản về lập trình mạng và quy trình phát triển ứng dụng.

##### 3.2.2. Kỹ năng

- Có khả năng phát triển ứng dụng mạng theo giao thức định nghĩa sẵn dựa trên giao diện lập trình socket và các thư viện hỗ trợ đã được giới thiệu.
- Có khả năng lập trình ứng dụng mạng với các ngôn ngữ lập trình phổ biến (C++, Java, C#).

##### 3.2.3. Thái độ

- Nhận thức được ý nghĩa và vai trò của môn học.
- Có ý thức tự học hỏi nâng cao hiểu biết về các mô hình, giao diện lập trình mạng áp dụng vào việc phát triển ứng dụng.

#### 4. NỘI DUNG MÔN HỌC

S T T	CHƯƠNG	MỤC TIÊU	MỤC, TIỂU MỤC	SỐ TIẾT			TÀI LIỆU TỰ HỌC
				TC	LT	TH	
1	Chương 1: <b>Tổng quan.</b>	Giúp cho sinh viên có hiểu biết cơ bản về: – Họ giao thức TCP/IP. – Mô hình ứng dụng mạng. – Giao diện lập trình socket.	<b>1. Họ giao thức TCP/IP</b> 1.1. Kiến trúc phân lớp. 1.2. Địa chỉ IP. 1.3. Giao thức TCP, UDP. <b>2. Mô hình ứng dụng</b> <b>3. Giao diện lập trình mạng.</b> 3.1. Windows Socket API. 3.2. Một số thư viện hướng đối tượng.	2	2		[1][2][3]
2	Chương 2: <b>Lập trình Winsock.</b>	Giúp cho sinh viên: – Nắm vững quy trình và cách thức sử dụng thư viện Winsock để lập trình ứng dụng mạng. – Hiểu và sử dụng được các thư viện hướng đối tượng hỗ trợ lập trình socket. – Thực hiện lập trình các ứng dụng mạng.	<b>1. Khái niệm cơ bản.</b> 1.1. Giao diện lập trình Winsock. 1.2. Quy trình sử dụng các hàm Winsock. <b>2. Chi tiết sử dụng các hàm Winsock</b> <b>3. Các chế độ hoạt động.</b> 3.1. Bị chặn/Không bị chặn. 3.2. Mô hình xử lý bất đồng bộ. <b>4. Ứng dụng minh họa.</b> 4.1. Ứng dụng giao tiếp đơn giản theo mô hình client/server. 4.2. Ứng dụng theo giao thức tự định nghĩa. 4.3. Thư viện hướng đối tượng hỗ trợ lập trình socket.	24	12	12	[1][2][3]
3	Chương 3: <b>Xây dựng ứng dụng mạng.</b>	Giúp cho sinh viên: – Hiểu một số giao thức phổ biến thuộc cấp ứng dụng.	<b>1. Giao thức cấp ứng dụng.</b> 1.1. FTP. 1.2. HTTP. 1.3. SMTP, POP3, IMAP4. <b>2. Xây dựng ứng dụng theo</b>	24	12	12	[1][2][3]

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nắm vững quy trình xây dựng ứng dụng theo các giao thức.</li> <li>– Áp dụng được các thư viện hỗ trợ để phát triển ứng dụng.</li> </ul>	<b>giao thức.</b> <b>3. Thư viện hỗ trợ.</b> 3.1. WinInet. 3.2. .NET.				
4	<b>Chương 4:</b> <b>Truy cập dịch vụ từ xa.</b> <b>(Mở rộng).</b>	Giúp cho sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hiểu cơ chế truy cập dịch vụ từ xa.</li> <li>– Hiểu các giải pháp hỗ trợ truy cập dịch vụ.</li> <li>– Nắm quy trình phát triển ứng dụng dựa trên các giải pháp truy cập dịch vụ từ xa.</li> </ul>	<b>1. Khái niệm.</b> <b>2. Giải pháp hỗ trợ truy cập dịch vụ từ xa.</b> <b>3. Phát triển ứng dụng.</b>	<b>10</b>	4	6	[1][2][3]

*Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.*

## 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 5.1. Tài liệu chính:

[1] Elliotte Rusty Harold, *Java Network Programming*, O'Reilly Media, 2014.

### 5.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Bogdan Ciubotaru, Gabriel-Miro Muntean, *Advanced Network Programming – Principles and Techniques*, Springer, 2013.

[3] Kishori Sharan, *Beginning Java 8 APIs, Extensions and Libraries: Swing, JavaFX, JavaScript, JDBC and Network Programming APIs (Expert's Voice in Java)*, Apress, 2014.

## 6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

Quy định thang điểm, số lần đánh giá và trọng số mỗi lần đánh giá kết quả học tập

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Bài tập lớn	50%
2	Thi lập trình trên máy	50%

## 7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Kế hoạch giảng dạy dưới đây chỉ có tính tham khảo. Khi triển khai, tùy theo tình hình lớp học, giảng viên có thể điều chỉnh để việc giảng dạy đạt kết quả tốt.

### 7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày

(phần lý thuyết: 6 buổi x 4.5 tiết + 1 buổi x 3 tiết = 30 tiết)

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1 (2,0 tiết) – Tổng quan Chương 2 (2,5 tiết) – Lập trình Winsock	
2.	Buổi 2	Chương 2 (4,5 tiết) – Lập trình Winsock	
3.	Buổi 3	Chương 2 (4,5 tiết) – Lập trình Winsock	
4.	Buổi 4	Chương 2 (0,5 tiết) – Lập trình Winsock Chương 3 (4,0 tiết) – Xây dựng ứng dụng mạng	
5.	Buổi 5	Chương 3 (4,5 tiết) – Xây dựng ứng dụng mạng	
6.	Buổi 6	Chương 3 (3,5 tiết) – Xây dựng ứng dụng mạng Chương 4 (1,0 tiết) – Truy cập dịch vụ từ xa	
7.	Buổi 7	Chương 4 (3,0 tiết) – Truy cập dịch vụ từ xa	

## 7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối

(phần lý thuyết: 8 buổi x 3.5 tiết + 1 buổi x 2 tiết = 30 tiết)

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1 (2,0 tiết) – Tổng quan Chương 2 (1,0 tiết) – Lập trình Winsock	
2.	Buổi 2	Chương 2 (3,0 tiết) – Lập trình Winsock	
3.	Buổi 3	Chương 2 (3,0 tiết) – Lập trình Winsock	
4.	Buổi 4	Chương 2 (3,0 tiết) – Lập trình Winsock	
5.	Buổi 5	Chương 2 (2,0 tiết) – Lập trình Winsock Chương 3 (1,0 tiết) – Xây dựng ứng dụng mạng	
6.	Buổi 6	Chương 3 (3,0 tiết) – Xây dựng ứng dụng mạng	
7.	Buổi 7	Chương 3 (3,0 tiết) – Xây dựng ứng dụng mạng	
8.	Buổi 8	Chương 3 (3,0 tiết) – Xây dựng ứng dụng mạng	
9.	Buổi 9	Chương 3 (2,0 tiết) – Xây dựng ứng dụng mạng Chương 4 (1,0 tiết) – Truy cập dịch vụ từ xa	
10.	Buổi 10	Chương 4 (3,0 tiết) – Truy cập dịch vụ từ xa	

**KT. KHOA TRƯỞNG  
PHÓ TRƯỞNG KHOA  
(Ký và ghi rõ họ tên)**

**TS. Lê Xuân Trường**