

## CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học  
Chuyên ngành:

Ngành:

Mã số:

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Thông tin chung về học phần

<b>1.1. Mã học phần:</b>		<b>1.2. Tên học phần: Lập trình mạng</b>
<b>1.3. Ký hiệu học phần:</b>		<b>1.4. Tên tiếng Anh: Network Programming</b>
<b>1.5. Số tín chỉ: 02</b>		
<b>1.6. Phân bố thời gian:</b>		
- Lý thuyết: 1,5		
- Bài tập/Thảo luận:		
- Thực hành/Thí nghiệm: 0,5		
- Tự học:		
<b>1.7. Các giảng viên phụ trách học phần:</b>		
- Giảng viên phụ trách chính:		PGS. TS. Huỳnh Công Pháp
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:		ThS. Nguyễn Anh Tuấn ThS. Nguyễn Thanh Cẩm ThS. Lê Thành Công TS. Hoàng Hữu Đức
- Bộ môn phụ trách giảng dạy:		
<b>1.8. Điều kiện tham gia học phần:</b>		
- Học phần tiên quyết:		
- Học phần học trước:		Nguyên lý hệ điều hành Mạng máy tính Lập trình Java (nâng cao)
- Học phần song hành:		
<b>1.9 Loại học phần:</b>		<input type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn tự do

<b>1.10</b>	<b>Thuộc khối kiến thức</b>	<input type="checkbox"/> Toán và KHTN <input type="checkbox"/> Kiến thức chung <input type="checkbox"/> Kiến thức Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Thực tập <input type="checkbox"/> Đồ án tốt nghiệp/Luận văn
-------------	-----------------------------	--

## 2. Mục tiêu học phần

### 2.1. Mục tiêu chung

Người học có kiến thức sâu hơn về kiến trúc mạng; mô hình ứng dụng mạng máy tính và các giao thức mạng Internet. Lập Trình Mạng trang bị cho người học các kiến thức về các mô hình lập trình mạng: Mô hình Client/Server, mô hình Peer-to-Peer (P2P) và mô hình phân tán. Sinh viên sau khi học xong có thể lập trình với các giao thức TCP/UDP, sinh viên có thể tạo ra các trình duyệt Web, Seb server, Mail server, FTP server, Chatting,... Có khả năng sáng tạo, làm việc độc lập; phối hợp làm việc nhóm.

### 2.2. Mục tiêu cụ thể

#### 2.2.1. Về kiến thức

+ CO1: Hiểu rõ các mô hình kiến trúc OSI, TCP/IP; mô hình ứng dụng mạng trong lập trình Client/Server, P2P, mô hình phân tán.

#### 2.2.2. Về kỹ năng

+ CO2: Áp dụng được kiến thức lập trình với các mô hình ứng dụng Client/Server, P2P, lập trình phân tán.

+ CO3: Áp dụng được các giao thức TCP, UDP, HTTP, FTP, POP3 để lập trình tạo các ứng dụng mạng.

+ CO4: Có khả năng thiết kế và lập trình được một số ứng dụng mạng cụ thể như: Web, FTP, Mail.

#### 2.2.3. Về thái độ

+ CO5: Có thái độ tập trung trong công việc, có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình.

### 2.3. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần gồm các nội dung chính như sau: Giới thiệu khái quát các kiến trúc và mô hình mạng, mô hình OSI, mô hình TCP/IP, mô hình Client-Server,... Các giao thức phổ biến trong lập trình mạng như: TCP, UDP, HTTP, FTP, POP3,... Các kỹ thuật lập trình Multicasst, RMI, SOA. Xây dựng các ứng dụng như: web server, mail server, FTP server,...

## 3. Chuẩn đầu ra của học phần

Học xong học phần, sinh viên có khả năng:

Số TT	Ký hiệu CDR học phần (CLO)	Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)	Nhận thức	Kỹ năng	Mức tự chủ và chịu trách nhiệm
1	CLO1	Hiểu rõ các mô hình kiến trúc OSI, TCP/IP; mô hình ứng dụng mạng trong lập trình Client/Server, P2P, mô hình phân tán.	x	x	x
2	CLO2	Áp dụng được kiến thức lập trình với các mô hình	x	x	x

		ứng dụng Client/Server, P2P, lập trình phân tán.			
3	CLO3	Áp dụng được các giao thức TCP, UDP, HTTP, FTP, POP3 để lập trình tạo các ứng dụng mạng.	x	x	x
4	CLO4	Có khả năng thiết kế và lập trình được một số ứng dụng mạng cụ thể như: Web, FTP, Mail.	x	x	x
5	CLO5	Có thái độ tập trung trong công việc, có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình.	x	x	x

#### 4. Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra học phần (CLOs) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLOs):

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

*Điền một trong các mức I, R, M hoặc chừa trống (nếu không có sự liên hệ) và điền A vào ô tương ứng*

Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO 1		I	I	I				
CLO 2				I	I	I	I	I
CLO 3				R	R	R	I	I
CLO 4		R	R	R	M	M	R	R
CLO 5	R	M	M					M

*Chú thích:*

- *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 hỗ trợ mạnh mẽ người học trong việc thuần thục/thành thạo hay đạt được PLO/PI. Nếu người học hoàn thành tốt CLO này thì xem như người học đã ở mức thuần thục/thành thạo một nội hàm quan trọng (PI) của PLO hoặc thậm chí thuần thục/thành thạo toàn bộ PLO đó.*
- *A (Assessed) – CLO quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập dữ liệu để đo lường đánh giá mức độ người học đạt được PLO.*



### 5. Đo lường đánh giá mức độ người học đạt chuẩn đầu ra của học phần (gọi tắt là đánh giá CLO)

CLO	Nội dung CLO	Sự cần thiết để đánh giá CLO	Có hỗ trợ đánh giá PLO	Dữ liệu để đánh giá CLO được lấy từ	Mục tiêu đối với CLO
CLO1					
CLO2					
...					

### 6. Đánh giá học phần

#### 6.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá của học phần

Kết quả học tập của sinh viên được đánh giá bằng các thành phần: đánh giá quá trình, đánh giá giữa kỳ, đánh giá cuối kỳ, các hoạt động đánh giá khác...

Thành phần đánh giá	Trọng số (%)	Hình thức đánh giá	Trọng số con (%)	Rubric (đánh dấu X nếu có)	Chuẩn đầu ra học phần có liên quan	Hướng dẫn phương pháp đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1. Đánh giá quá trình	30%	A1.1. Chuyên cần	33.3%			
		A1.2. Bài tập ngắn trên lớp	66.7%			
		A1.3. Bài tập về nhà cá nhân/nhóm				
		A1.4. Bài tập thuyết trình nhóm trên lớp				
A2. Đánh giá giữa kỳ	20%	Thi trên máy	100%			
A3. Đánh giá cuối kỳ	50%	Thi vấn đáp trên đồ án	100%			

#### 6.2. Chính sách đối với học phần

.....

### 7. Kế hoạch và nội dung giảng dạy học phần

#### 7.1. Kế hoạch và nội dung giảng dạy lý thuyết

<b>Tuần/ Buổi</b> (2 tiết/buổi)	<b>Các nội dung cơ bản của bài học (chương)</b>	<b>Số tiết (LT/TH/TT)</b>	<b>CDR học phần có liên quan</b>	<b>PP giảng dạy đạt CDR</b>	<b>Hoạt động học của SV</b>	<b>Hình thức đánh giá</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Bài 1: Khái niệm chung 1.1. Kiến trúc mạng 1.2. Lập trình mạng 1.3. Các loại mạng 1.4. Hệ điều hành 1.5. Tập giao thức	2LT	CLO1	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn		
2	Bài 2: Các mô hình mạng 2.1. Mô hình truyền thông trong kiến trúc mạng 2.2. Các giao thức 2.3. Mô hình TCP/IP	2LT	CLO1	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
3	Bài 3: Các mô hình ứng dụng mạng 3.1. Mô hình client server 3.2. Mô hình ứng dụng P2P 3.3. Mô hình phân tán	2LT	CLO1, 2, 4	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
4	Bài 4: Lập trình với giao thức TCP 4.1. Giao thức TCP/IP 4.2. Lập trình Socket	2LT	CLO2, 3, 4	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
5	Kiểm tra giữa kỳ					
6	Bài 5: Lập trình với giao thức UDP	2LT	CLO2, 3, 4	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
7	Bài 6: Lập trình multicast	2LT	CLO2, 3, 4	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
8	Bài 7: Giao thức HTTP 7.1. Tổng quan 7.2. Cơ chế hoạt động 7.3. Web Server	2LT	CLO2, 3, 4, 5	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
9	Bài 8: Gọi hàm và	2LT	CLO2, 3, 4	Giảng theo		

Tuần/ Buổi (2 tiết/buổi)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết (LT/TH/TT)	CDR học phần có liên quan	PP giảng dạy đạt CDR	Hoạt động học của SV	Hình thức đánh giá
	thủ tục từ xa 8.1. Lập trình RPC 8.2. Lập trình RMI 8.3. Lập trình CORBA			slide, thuyết trình, pháp vấn.		
10	Bài 8: Kiến trúc hướng dịch vụ SOA	2LT	CLO2, 3, 4	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
Theo lịch thi	Thi cuối kỳ		CLO5			
	Tổng cộng	18LT 1KT				

**Ghi chú:**

- (3) Số tiết (LT/TH/TT): Xác định số tiết lý thuyết, thực hành, thực tập của từng chương
- (5) PP giảng dạy đạt CDR: Nêu tên các PP giảng dạy sử dụng trong từng chương để đạt CDR
- (6) Hoạt động học của SV: Xác định các nội dung SV cần chuẩn bị tại nhà (đọc tài liệu nào, từ trang thứ mấy, làm việc nhóm để giải quyết BT, làm dự án .....); Hoạt động tại lớp (thảo luận nhóm, làm BT thường xuyên số....).

**7.2. Kế hoạch và nội dung giảng dạy thực hành**

Tuần/ Buổi (3 tiết/buổi)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết (LT/TH/TT)	CDR học phần có liên quan	PP giảng dạy đạt CDR	Hoạt động học của SV	Hình thức đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Bài thực hành 1: Tìm hiểu các mô hình mạng	2TH	CLO1	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
2	Bài thực hành 2: SV lập thành một nhóm để thảo luận cách xây dựng ứng dụng client/server nào đó mà GV yêu cầu	2TH	CLO2, 3	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
3	Bài thực hành 3: Thực hành TCP Socket	2TH	CLO2, 3	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
4	Bài thực hành 4: Thực hành UDP Socket	2TH	CLO2, 3	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên		

Tuần/ Buổi (3 tiết/buổi)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết (LT/TH/TT)	CDR học phần có liên quan	PP giảng dạy đạt CDR	Hoạt động học của SV	Hình thức đánh giá
				elearning.		
5	Bài thực hành 5: Thực hành Multicast	2TH	CLO2, 3	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
6	Bài thực hành 6: Thực hành HTTP	2TH	CLO2, 3, 4	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
7	Bài thực hành 7: Gọi hàm và thủ tục từ xa	2TH	CLO2, 3, 4	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
8	Bài thực hành 8: Lập trình bảo mật	2TH	CLO3,4	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
9	Bài thực hành 9: Kiến trúc hướng dịch vụ SOA	2TH	CLO2, 3, 4	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
10	Bài thực hành 10: Trình bày bài tập lớn	2TH	CLO1, 2, 3, 4	Hoàn thành và nộp trên elearning		
	Tổng cộng	20TH				

**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
<b>Sách, bài giảng, giáo trình chính</b>				
1	Slides		Tài liệu do giảng viên Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt - Hàn soạn	



			giảng	
2	Bogdan CiubotaruGabriel-Miro Muntean	2013	Advanced Network Programming - Principles and Techniques-1	SpringerLink
<b>Sách, giáo trình tham khảo</b>				
3				
4				
5				

### 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			
2			
3			
4			
5			

### 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				
2				

### 11. Rubric đánh giá làm việc nhóm qua bài tập lớn (dự án)

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)
...	...			

Đà Nẵng, ngày tháng năm 2021

<b>Trưởng khoa</b>	<b>Trưởng bộ môn</b>	<b>Giảng viên biên soạn</b>
TS.Nguyễn Đức Hiền		ThS.Nguyễn Thanh Cẩm