

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

1.1. Mã học phần:	1.2. Tên học phần: Lập trình mạng
1.3. Ký hiệu học phần:	1.4. Tên tiếng Anh: Network Programming
1.5. Số tín chỉ: 02	
1.6. Phân bố thời gian:	
- Lý thuyết: 1,5	
- Bài tập/Thảo luận:	
- Thực hành/Thí nghiệm: 0,5	
- Tự học:	
1.7. Các giảng viên phụ trách học phần:	
- 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 TS. Lê Tân TS. Hoàng Hữu Đức
- Bộ môn phụ trách giảng dạy:	
1.8. Điều kiện tham gia học phần:	
- 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:	
1.9 Loại học phần:	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn tự do

1.10	Thuộc khối kiến thức	<input checked="" type="checkbox"/> Toán và KHTN <input type="checkbox"/> Kiến thức chung <input type="checkbox"/> Kiến thức Cơ sở ngành <input 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 các kiến thức sâu hơn về kiến trúc và mô hình mạng máy tính, các giao thức mạng Internet. Lập trình mạng trang bị cho người học các kiến thức về các mô hình lập trình mạng, nhất là mô hình client/server, mô hình peer-to-peer, 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, web server, mail server, FTP server, chương trình hội thoại,...

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Về kiến thức

+ CO1: Có kiến thức nền tảng về các kỹ thuật lập trình mạng cơ bản và nâng cao để phát triển các ứng dụng, các dịch vụ chạy trên mạng và mạng Internet.

+ CO2: Biết sử dụng các mô hình mạng để phát triển các ứng dụng mạng như: Peer-to-Peer, Client-Server, mô hình phân tán,...

+ CO3: Biết sử dụng các giao thức trong lập trình mạng như: TCP, UDP, HTTP, MSTP, POP3,... Người học hiểu rõ hơn nguyên lý hoạt động của các giao thức trên.

2.2.2. Về kỹ năng

+ CO4: Có kỹ năng lập trình mạng, lập trình đa tuyến, lập trình phân tán. Kỹ năng xây dựng các ứng dụng mạng và đóng gói, xây dựng các dịch vụ mạng phổ biến trên Internet.

+ CO5: Có kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng đọc tài liệu chuyên ngành tiếng nước ngoài

2.2.3. Về thái độ

+ CO6: Nhận thức được các chuẩn mực và văn hóa trong môi trường lập trình mạng để có thể tham gia phát triển các dự án phần mềm chuyên nghiệp. Định hướng được vị trí việc làm thông qua việc hoàn thành các đồ án của môn học.

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 Multicast, 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 kiến trúc và nguyên lý hoạt động của các mô hình mạng thông dụng	x	x	x

2	CLO2	Sử dụng được các mô hình peer-to-peer, client/server, mô hình phân tán trong lập trình mạng	x	x	x
3	CLO3	Sử dụng được các giao thức TCP, UDP, HTTP, FTP, POP3 trong lập trình mạng để xây dựng các ứng dụng chạy trên môi trường internet	x	x	x
4	CLO4	Phân tích được nguyên lý hoạt động của các tiến trình, các giao thức trong kỹ thuật lập trình mạng	x	x	x
5	CLO5	Xây dựng được các chương trình hội thoại, trình duyệt, web server, mail server, FTP server.	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	
CLO 1		R		R	R	R	R	R
CLO 2				M		M	R	R
CLO 3				M		M	R	R
CLO 4	R	R	R	R	R	M	M	M
CLO 5	R	R	R	R	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 thực/thành thạo một nội hàm quan trọng (PI) của PLO hoặc tham chí thuần thực/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	10%			
		A1.2. Bài tập ngắn trên lớp	20%			
		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				
A3. Đánh giá cuối kỳ	50%	Thi vấn đáp trên đề án				
...						

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

Tuần/ Buổi (2 tiết/buổi)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết (LT/TH/TT)	CĐR học phần có liên quan	PP giảng dạy đạt CĐR	Hoạt động học của SV	Hình thức đánh giá
(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, 2	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	2LT	CLO2, 3, 4, 5	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		

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
	7.2. Cơ chế hoạt động 7.3. Web Server					
9	Bài 8: Gọi hàm và thủ tục từ xa 8.1. Lập trình RPC 8.2. Lập trình RMI 8.3. Lập trình CORBA	2LT	CLO2, 3, 4, 5	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
10	Bài 8: Kiến trúc hướng dịch vụ SOA	2LT	CLO2, 3, 4, 5	Giảng theo slide, thuyết trình, pháp vấn.		
Theo lịch thi	Thi cuối kỳ					
	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	CLO1, 2	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.		

Tuần/ Buổi (3 tiết/buổi)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết (LT/TH/TT)	CĐR học phần có liên quan	PP giảng dạy đạt CĐR	Hoạt động học của SV	Hình thức đánh giá
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 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, 5	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, 5	Hướng dẫn ví dụ trực tiếp trên lớp, Hoàn thành và nộp trên elearning.		
8	Bài thực hành 8: Lập trình bảo mật	2TH	CLO4, 5	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, 5	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, 5	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,	NXB, tên tạp chí/
-----------	--------------------	---------------	------------------------------	--------------------------

			tên bài báo, văn bản	nơi ban hành VB
	Sách, bài giảng, giáo trình chính			
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
	Sách, giáo trình tham khảo			
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

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