

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**1. Thông tin chung về học phần**

- **Tên học phần** : Mạng không dây (Wireless Networking)
- **Mã số học phần** : 1250244
- **Số tín chỉ học phần** : 4 (3+1) tín chỉ
- Thuộc chương trình đào tạo của bậc, ngành: Bậc Đại học, ngành Công nghệ thông tin
- **Số tiết học phần** :
 - Nghe giảng lý thuyết : 45 tiết
 - Làm bài tập trên lớp : 0 tiết
 - Thảo luận : 0 tiết
 - Thực hành : 30 tiết
 - Hoạt động theo nhóm : 0 tiết
 - Thực tế: : 0 tiết
 - Tự học : 120 giờ
- **Đơn vị phụ trách học phần:** Bộ môn Mạng Máy Tính / Khoa Công nghệ thông tin

2. Học phần trước:

- Mạng Máy Tính

3. Mục tiêu của học phần:

1. Tìm hiểu kiến thức về mạng không dây
2. Tìm hiểu các loại IEEE 802.11
3. Tìm hiểu các IEEE 802.15
4. Tìm hiểu các IEEE 802.16
5. Kiến thức về vận hành mạng không dây
6. Kiến thức về bảo mật mạng không dây

4. Chuẩn đầu ra:

	Nội dung	Đáp ứng CDR CTĐT
Kiến thức	4.1.1. Tổng quan và các kiến thức cơ sở mạng không dây	K1
	4.1.2. Cấu trúc mạng, cấu trúc gói và nguyên lý hoạt động	K2, K3
Kỹ năng	4.2.1 Thiết lập các mạng không dây trong mô	S1

	hình infrastructure, hotspots	
	4.2.2 Triển khai các hệ thống kết hợp	S2, S3
	4.2.3 Bảo mật mạng không dây	S2, S3
Thái độ	4.3.1. Ý thức được tầm quan trọng của an toàn mạng thông tin và bảo mật hệ thống mạng cho doanh nghiệp	A1
	4.3.2. Chuẩn bị bài trước khi đến lớp. Đi học đầy đủ. Tham gia tích cực trong giờ học.	A2, A3

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần cung cấp kiến thức tổng quan về mạng không dây bao gồm các chuẩn 802.11x và wiremax. Các kiến trúc hệ thống và các cấu trúc frame của từng dòng. Bên cạnh kiến thức xây dựng, thiết lập và cấu hình hệ thống, học phần còn cung cấp kiến thức về an toàn mạng không dây.

6. Nội dung và lịch trình giảng dạy:

- Các học phần lý thuyết:

Buổi/ Tiết	Nội dung	Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của sinh viên	Giáo trình chính	Tài liệu tham khảo	Ghi chú
1	Chương 1: Tổng quan mạng không dây 1. Lịch sử wireless 2. Loại dữ liệu trong mạng Wireless 3. Mô hình mạng wireless 4. Các công nghệ hiện tại	- Giới thiệu đề cương chi tiết - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[1] Chương 7 [2] Chương 6.1, 6.2		Giải quyết mục tiêu 4.1.1
2	Chương 2: Các chuẩn mạng không dây 1. IEEE 802.11 2. Bluetooth 3. Wiremax	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[1] Chương 7 [2] Chương 6.3		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
3	Chương 2: Cấu trúc frame 1. Data frame 2. Control frame 3. Management frame 4. Các loại khác	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[2] Chương 6.3		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
4,5	Chương 3: WLAN 1. IEEE 802.11a 2. IEEE 802.11b 3. IEEE 802.11g 4. IEEE 802.11e 5. IEEE 802.11n 6. Hiệu suất và các hướng công nghệ tương lai	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[2] Chương 6.3		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
6	Chương 4: Wimax 1. Tổng quan wimax 2. Công nghệ wimax	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[2] Chương 6.3		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1

	3. Ứng dụng					4.3
7	Chương 5: 2G 1. Tổng quan 2G 2. Các công nghệ trên GSM	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[2] Chương 6.4		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
8	Chương 6: 3G 1. Tổng quan 3G 2. Các công nghệ CDMA	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[2] Chương 6.4		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
9	Chương 7: 4G 1. Tổng quan 4G 2. Các công nghệ LTE	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[2] Chương 6.4		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
10	Chương 8: Mobile Networking	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[2] Chương 6		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
11,12	Chương 9: Bảo mật mạng không dây 1. Các chuẩn bảo mật trong mạng không dây 2. WEP, WPA, WPA2 3. Các Mô hình chứng thực	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[1] Chương 8,9		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
13,14	Chương 10: Bảo mật mạng không dây (tt) 1. Tấn công scan lỗi 2. Tấn công trên WEP, WPA, WPA2	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[1] Chương 8,9		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
15	Ôn tập					

Ghi chú: 1 buổi: 3 tiết

- Các học phần thực hành:

Buổi/ Tiết	Nội dung	Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của sinh viên	Giáo trình Chính	Tài liệu tham khảo	Ghi chú
1	Chương 1: Phân tích cấu trúc frame trên gói tin wifi	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[2] Chương 6.3		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
2,3	Chương 2: Cài đặt WLAN với 802.11 a,g,n	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[1] Chương 11		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
4	Chương 4: Wiremax	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[2] Chương 6.3		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
5,6	Chương 5: Triển khai chứng thực wifi kết hợp với windows	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[1] Chương 11		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
7,8	Chương 6: Triển khai chứng thực wifi kết hợp với Linux	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[1] Chương 11		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
9	Chương 9: Bảo mật mạng không dây	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[1] Chương 8,9		
10	Ôn tập					

7. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham dự tối thiểu 50% giờ thực hành và giải tất cả bài tập.
- Tham dự kiểm tra thực hành.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

8. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

8.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Thành phần	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số điểm	Trọng số thành phần	Mục tiêu
1	Thực hành	Điểm chuyên cần	- Tham dự ít nhất 70% số tiết học và số bài tập được giao	30%	30%	4.3.2
		Điểm thi thực hành	- Thực hành trên máy	70%		4.2
2	Lý thuyết	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (60 phút)		70%	4.1 4.2.1

8.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 0.5.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

9. Tài liệu học tập:

9.1. Giáo trình/Tài liệu chính:

[1] Quản trị và bảo mật mạng không dây, PGS.TS Trần Công Hùng, NXB. Thông tin và Truyền Thông, 2013

[2].Computer Network: A top-down approach, James F Kuros, Keith W Ross, Pearson, 2017

9.2. Tài liệu tham khảo:

[3] Lập trình ứng dụng Web internet & mạng không dây, Đinh Thị Phương Thu, Lê Tấn Hùng, Vũ Đức Vượng, NXB Khoa học kỹ thuật, 2006

10. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần/ Buổi	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Tổng quan mạng không dây	3	0	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 7
2	Chương 2: Các chuẩn mạng không dây	3	0	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 6.3
3	Chương 2: Cấu trúc frame	3	3	-Nghiên cứu trước: [2] Chương 6.3
4,5	Chương 3: WLAN	3	6	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 6.3
6	Chương 4: Wiremax	3	3	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 6.3
7	Chương 5: 2G	3	0	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 6.4
8	Chương 6: 3G	3	0	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 6.4
9	Chương 7: 4G	3	0	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 6.4
10	Chương 8: Mobile Networking	3	0	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 6
11,12	Chương 9: Bảo mật mạng không dây	3	9	-Nghiên cứu trước: [2] Chương 9
13,14	Chương 10: Bảo mật mạng không dây (tt)		9	-Nghiên cứu trước: [2] Chương 9
15	Ôn tập			

Thực hành:

Sinh viên làm trước các bài tập có hướng dẫn trong tài liệu thực hành ở nhà theo bảng lịch trình giảng dạy phía trên, tham khảo thêm tài liệu [1] các nội dung tương ứng để có thể làm bài tốt hơn.

Ngày... tháng.... Năm 2017

Trưởng khoa
(Ký và ghi rõ họ tên)

Ngày... tháng.... Năm 2017

Trưởng Bộ môn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Ngày... tháng.... Năm 2017

Người biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Đình Thắng

Lăng Uy Tín

Ngày... tháng.... Năm 2017

Ban giám hiệu