

Chương trình Giáo dục đại học

Ngành đào tạo: **Công Nghệ Thông Tin** trình độ đào tạo: **ĐH**

Chương trình đào tạo: **Công Nghệ Thông Tin**

Đề cương chi tiết học phần

1. Tên học phần: **Kỹ Thuật Mạng Không Dây** Mã học phần: **WINE331480**

2. Tên Tiếng Anh: **Wireless Networks**

3. Số tín chỉ: **3**

4. Phân bố thời gian: (học kỳ 15 tuần) **3(3:0:6)**

5. Các giảng viên phụ trách học phần

1/ GV phụ trách chính: Th.S Đinh Công Đoan

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ Th.S Huỳnh Nguyên Chính

2.2/

6. Điều kiện tham gia học tập học phần

Môn học trước: Truyền Số Liệu, Mạng máy tính

Môn học tiên quyết: Không có

7. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức liên quan tới các kỹ thuật mạng không dây và di động, bao gồm :

- Các ứng dụng, lịch sử, các dịch vụ và các ứng dụng mạng không dây trong tương lai
- Các đặc tính của môi trường không dây và các kỹ thuật điều chế tín hiệu.
- Các phương pháp truy cập môi trường khác nhau
- Giới thiệu hệ thống viễn thông, tập trung vào hệ thống mạng điện thoại di động GSM
- Trình bày về việc truyền thông qua hệ thống vệ tinh
- Giới thiệu hệ thống mạng LAN không dây (Wifi)
- Các thay đổi ở tầng mạng, tầng vận chuyển, tầng ứng dụng để đáp ứng tính năng di động của thiết bị mạng

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Kiến thức:Sau học phần này, người học có thể :

8.1/ Trình bày được khái niệm về mạng không dây và tiềm năng phát triển của mạng không dây

8.2/ Trình bày được tổng quan về các công nghệ truyền trên môi trường không dây, các phương pháp điều chế tín hiệu.

8.3/ Trình bày được các phương pháp truy cập đường truyền

8.4/ Trình bày được các thành phần của hệ thống viễn thông

8.5/ Trình bày được các thành phần của hệ thống vệ tinh

8.6/ Trình bày được kiến trúc và cách thức trao đổi thông tin trong mạng wifi

8.7/ Trình bày được các yêu cầu thay đổi ở tầng Network

8.8/ Trình bày được các yêu cầu thay đổi ở tầng vận chuyển

8.9/ Trình bày được các yêu cầu thay đổi ở tầng ứng dụng

Kỹ năng:

8.11/ Cấu hình được mạng không dây adhoc

8.12/ Cấu hình được mạng wifi và giải thích được nguyên tắc làm việc

8.13/ Crack key cho mạng không dây đơn giản

8.14/

Thái độ nghề nghiệp:

8.15/ Có thái độ nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu

8.16/ Hình thành nhận thức về sự cần thiết và ứng dụng rộng rãi của hệ thống mạng không dây trong các công việc thường ngày, qua đó nỗ lực học hành, tìm hiểu, nghiên cứu để hiểu rõ hoạt động bên trong của hệ thống mạng không dây nói chung, giải thích và giải quyết được các sự cố của hệ thống mạng không dây.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

SV không thực hiện đủ chỉ một trong các nhiệm vụ sau đây sẽ bị cấm thi:

- Dự lớp: 80% số tiết

- Bài tập: Làm đầy đủ các bài tập được giao

- Báo cáo: Báo cáo đầy đủ các kết quả về nội dung tự học ở nhà.

10. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

[1] Đinh Công Doan, Bài giảng Mạng Không Dây, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2014.

- Sách (TLTK) tham khảo:

[1]. Jochen H Schilleer. Mobile Communication Third Edition. Prentice Hall, 2007.

[2]. William Stallings, Wireless communications and Networks. Prentice Hall, 2005

[3].

11. Tỷ lệ Phần trăm các thành phần điểm và các hình thức đánh giá sinh viên :

- Đánh giá quá trình: 30% trong đó:

+ Dự lớp: 10%

+ Làm bài tập: 10%

+ Kiểm tra : 10%

- Thi cuối học kỳ: 70%

12. Thang điểm: 10

13. Kế hoạch thực hiện (Nội dung chi tiết) học phần theo tuần

Tuần thứ 1: <i>Chương 1:</i> Giới Thiệu chung (1/0/2)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày các khái niệm cơ bản liên quan tới mạng không dây, lịch sử và xu thế phát triển. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình, trình chiếu power point.</i> Nội Dung (ND) GD trên lớp 1.1. ứng dụng của mạng không dây 1.2. lịch sử mạng không dây 1.3. các hình thức tấn công 1.4. các dịch vụ phụ thuộc vị trí 1.5. các ứng dụng trong tương lai. Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình.	8.1/ Trình bày được khái niệm về mạng không dây và tiềm năng phát triển của mạng không dây
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung tự học: 1.6. Các loại tín hiệu trong truyền tin 1.7. Truyền dữ liệu số và tương tự 1.8. Dung lượng kênh truyền 1.9. Môi trường truyền - Các tài liệu học tập cần thiết + [2]. William Stallings, Wireless communications and Networks. Prentice Hall, 2005	
Tuần thứ 1+2+3 : <i>Chương 2:</i> Môi Trường Truyền Không Dây (6/0/12)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày một số loại môi trường và phương tiện dùng trong truyền dẫn không dây. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình, trình chiếu power point</i> Nội Dung (ND) trên lớp: 2.1. Các tần số truyền bằng sóng vô tuyến 2.2. Tín hiệu 2.3. Ăn ten 2.4. Dồn kênh 2.5. Điều chế 2.6. Trải phổ	8.2/ Trình bày được tổng quan về các công nghệ truyền trên môi trường không dây, các phương pháp điều chế tín hiệu.

Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 2.7. Các hệ thống cellular 2.8. Các Kỹ thuật chuyển mạch 2.9. Chuyển gói 2.10. Chuyển mạch mạch 2.11. ATM - <i>Các tài liệu học tập cần thiết</i> + [1]. Jochen H Schilleer. Mobile Communication Third Edition. Prentice Hall, 2007. +[2]. William Stallings, Wireless communications and Networks. Prentice Hall, 2005	

Tuần thứ 3+4: Chương 3: Điều Khiển Truy Cập Môi Trường (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày một số phương pháp điều khiển truy cập môi trường. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình</i>	8.3/ Trình bày được các phương pháp truy cập đường truyền
Nội Dung (ND) trên lớp: 3.1. Sự khác biệt của tầng MAC giữa môi trường có dây và không dây 3.2. SDMA 3.3. FDMA 3.4. TDMA 3.5. CDMA Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học

Các nội dung cần tự học: 3.6. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của một số anten 3.7. Hiện tượng fading trong môi trường di động 3.8. - Các tài liệu học tập cần thiết + [2]. William Stallings, Wireless communications and Networks. Prentice Hall, 2005	
--	--

Tuần thứ 5: Chương 4: Hệ Thống Viễn Thông (3/0/6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày một số hệ thống viễn thông như GSM. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình</i>	8.4/ Trình bày được các thành phần của hệ thống viễn thông
Nội Dung (ND) trên lớp: 4.1. GSM 4.2. DECT 4.3. TETRA Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 4.1. UMTS và IMT-2000 - Các tài liệu học tập cần thiết + [1]. Jochen H Schilleer. Mobile Communication Third Edition. Prentice Hall, 2007.	

Tuần thứ 6+7: Chương 5: Hệ Thống Vệ Tinh (6/0/12)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày một số thành phần cơ bản của hệ thống liên lạc qua vệ tinh và một số vấn đề đặc thù như định tuyến, chuyển giao. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình</i>	8.5/ Trình bày được các thành phần của hệ thống vệ tinh

Nội Dung (ND) trên lớp: 5.1. Các khái niệm cơ bản 5.2. Lịch sử 5.3. ứng dụng 5.4. một số hệ thống vệ tinh cơ bản Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point +Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 5.5. các tham số vệ tinh và cấu hình 5.6. cấp phát dung lượng – phân chia tần số 5.7. cấp phát dung lượng – phân chia thời gian - <i>Các tài liệu học tập cần thiết</i> + [2]. William Stallings, Wireless communications and Networks. Prentice Hall, 2005	

Tuần thứ 8+9: Chương 6: Mạng LAN không dây (6/0/12)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này nghiên cứu các giao thức trao đổi thông tin giữa các nút trong một khu vực nhỏ và rất nhỏ. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình</i>	8.6/ Trình bày được kiến trúc và cách thức trao đổi thông tin trong mạng wifi
Nội Dung (ND) trên lớp: 6.1. Các chuẩn họ IEEE 802.11 6.2. Chuẩn Bluetooth Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học

Các nội dung cần tự học: 6.3. Truyền dẫn hồng ngoại và radio 6.4. Cơ sở hạn tầng và mạng ad-hoc 6.5. Các hệ thống quảng bá - Các tài liệu học tập cần thiết + [1]. Jochen H Schilleer. Mobile Communication Third Edition. Prentice Hall, 2007.	
---	--

Tuần thứ 10+11: Chương 7 : Hỗ Trợ ở Tầng Mạng (6/0/12)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày kiến thức tổng quan về vấn đề định tuyến khi các nút mạng có khả năng di động. phương pháp giảng dạy : chiếu power point, thuyết trình.</i>	8.7/ Trình bày được các yêu cầu thay đổi ở tầng Network
Nội Dung (ND) trên lớp: 7.1. Mobile IP 7.2. DHCP 7.3. Mobile Adhoc network Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 7.4. Cellunar Wireless Networks -Các tài liệu học tập cần thiết + [2]. William Stallings, Wireless communications and Networks. Prentice Hall, 2005	

Tuần thứ 12+13: Chương 8: Hỗ Trợ ở Tầng Giao Vận (6/0/12)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày kiến thức tổng quan về vấn đề của tầng giao vận phát sinh khi các nút mạng có khả năng di động. phương pháp giảng dạy : trình chiếu + thuyết trình</i>	8.8/ Trình bày được các yêu cầu thay đổi ở tầng vận chuyển

Nội Dung (ND) trên lớp: 8.1. Giao thức TCP truyền thống 8.2. Indirect TCP 8.3. Snooping TCP Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 8.4. Mobile TCP 8.5. Mạng wireless TCP qua 2.5/3G -Các tài liệu học tập cần thiết + [1]. Jochen H Schileer. Mobile Communication Third Edition. Prentice Hall, 2007.	

Tuần thứ 14: Ôn tập và sửa bài tập (3/0/6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp:	
Nội Dung (ND) trên lớp: 9.1 Bài tập 9.2 Sửa bài tập và giải đáp thắc mắc Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình, thảo luận	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 9.3 Hỗ trợ tăng ứng dụng - Các tài liệu học tập cần thiết + [1]. Jochen H Schileer. Mobile Communication Third Edition. Prentice Hall, 2007.	8.9/ Trình bày được các yêu cầu thay đổi ở tầng ứng dụng

Tuần thứ 15: Kiểm Tra Giữa Kỳ (3/0/6)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
--	---

A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp:	
Nội Dung (ND) trên lớp: Kiểm tra giữa kỳ Tóm tắt các PPGD: + Trắc nghiệm	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: Làm các bài tập được giao - <i>Các tài liệu học tập cần thiết</i> +[1]. Jochen H Schileer. Mobile Communication Third Edition. Prentice Hall, 2007. + [2]. William Stallings, Wireless communications and Networks. Prentice Hall, 2005	

14. Đạo đức khoa học:

+ Các bài làm bài tập, bài dịch từ internet nếu bị phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị trừ 100% điểm quá trình, nếu ở mức độ nghiêm trọng (cho nhiều người chép- 3 người giống nhau trở lên) sẽ bị cấm thi cuối kỳ cả người sử dụng bài chép và người cho chép bài.

+ SV không hoàn thành nhiệm vụ (mục 9) thì bị cấm thi và bị đề nghị kỷ luật trước toàn trường

+ Sinh viên thi hộ thi cả 2 người – thi hộ và nhờ thi hộ sẽ bị đình chỉ học tập hoặc bị đuổi học

15. Ngày phê duyệt: 12/01/2012

16. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Tổ trưởng BM

Người biên soạn

Đinh Công Đoan

17. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Lần 1: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày/tháng/năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên>
	Tổ trưởng Bộ môn:

Lần 2: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 2: ngày/tháng/năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên) Tổ trưởng Bộ môn: