

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Tên học phần: Kỹ thuật đa truy nhập vô tuyến

Viết bằng tiếng Anh: Multiple Access Techniques for
Wireless Communication

Mã số: VTH205.2

1. Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ; (2, 0, 0) số tiết (24, 12, 0)

2. Phân bố số giờ của học phần cho lý thuyết, thảo luận, bài tập, thực hành, thí nghiệm, tự học: (tiết)

Lý thuyết (tiết)	Thảo luận (tiết)	Bài tập (tiết)	Bài tập lớn (tiết)	Thực hành (tiết)	Thí nghiệm (tiết)	Tự học (giờ)
24	0	12	0	0	0	60

3. Chương trình đào tạo chuyên ngành:

- Kỹ thuật viễn thông.
- Kỹ thuật thông tin & truyền thông

4. Phương pháp đánh giá học phần:

4.1. Điểm đánh giá quá trình học tập: 30 %

- Chuyên cần (% trọng số): 15 %
- Kiểm tra giữa kỳ (% trọng số): 15 %

4.2. Điểm kết thúc học phần (% trọng số): 70 %

5. Điều kiện học học phần:

5.1. Những học phần song hành:

- Anten và truyền sóng: Mã số: VTH203.3

6. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham gia ít nhất 80% các buổi học trên lớp.
- Hoàn thành việc tự học theo tài liệu và sự hướng dẫn của giảng viên.
- Tham gia các bài kiểm tra giữa kỳ.
- Hoàn thành đầy đủ bài tập
- Thi kiểm tra kết thúc môn học.

7. Nội dung tóm tắt học phần (bằng tiếng Việt và bằng tiếng Anh):

7.1. Tóm tắt nội dung bằng tiếng Việt:

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ thuật đa truy nhập vô tuyến bao gồm các kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo tần số FDMA, kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo thời gian TDMA, kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo mã CDMA, kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo tần số trực giao OFDMA... và các vấn đề liên quan. Học phần này là cơ sở để sinh viên có thể học các môn chuyên sâu hơn như Thông tin vệ tinh, Thông tin di động.....

7.2. Tóm tắt nội dung bằng tiếng Anh:

This subject provides the students with basic knowledge of Multiple Access Techniques for Wireless Communication, including Frequency Division Multiple Access, Time Division Multiple Access, Code Division Multiple Access, Orthogonal Frequency Division Multiple Access.... It's the foundation to further study some subjects such as Mobile Communication, Satellite Communication.....

8. Tên giảng viên biên soạn:

- TS. Võ Trường Sơn
- ThS. Đàm Mỹ Hạnh

9. Tài liệu giảng dạy và học tập, tài liệu tham khảo chính:

1. Nguyễn Phạm Anh Dũng, *Lý thuyết trải phổ và đa truy nhập vô tuyến*, Nhà xuất bản Bưu Điện, 2004.
2. Nguyễn Phạm Anh Dũng, *Lộ trình phát triển thông tin di động 3G lên 4G*, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông, 2010.
3. Erik Dahlman, Stefan Parkvall, Johan Sköld, *4G LTE/LTE-Advanced for Mobile Broadband*, Elsevier, 2011.
4. Hyung G. Myung, David J. Goodman, *SINGLE CARRIER FDMA: A NEW AIR INTERFACE FOR LONG TERM EVOLUTION*, John Wiley & Sons, 2008.
5. Hsiao-Hwa Chen, *The Next Generation CDMA Technologies*, John Wiley & Sons, 2007.
6. Kamil Sh. Zigangirov, *Theory of Code Division Multiple Access communication*, John Wiley & Sons, 2004.

10. Nội dung đề cương chi tiết

Thứ tự chương mục	Nội dung	Số giờ (1 giờ = 50 phút)					
		Lý thuyết	Thảo luận	Bài tập	Thí nghiệm	Thực hành	Tự học
Chương 1	Tổng quan về kỹ thuật đa truy nhập vô tuyến	2					4
1.1	Khái niệm và ứng dụng						
1.2	Các phương pháp đa truy nhập vô tuyến						
1.3	Tài liệu tham khảo và câu hỏi ôn tập chương						
Chương 2	Các kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo tần số, thời gian và không gian.	4					12
2.1	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo tần số FDMA						
2.2	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo thời gian TDMA						
2.3	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo không gian SDMA						
2.4	Tài liệu tham khảo và câu hỏi ôn tập chương						
Chương 3	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo mã.	10					20
3.1	Mở đầu						
3.2	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo mã – trải phổ chuỗi trực tiếp DS-CDMA						
3.3	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo mã – trải phổ nhảy tần FH-CDMA						
3.4	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo mã – trải phổ nhảy thời gian TH-CDMA						

3.5	Các mã sử dụng trong hệ thống CDMA.						
3.6	Giới thiệu về công nghệ CDMA thế hệ tiếp theo.						
3.7	Tài liệu tham khảo và câu hỏi ôn tập chương						
Chương 4	Các kỹ thuật đa truy nhập vô tuyến cho truyền dẫn đa sóng mang và đơn sóng mang.	8					24
4.1	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo tần số trực giao OFDMA.						
4.2	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo mã – đa sóng mang MC-CDMA						
4.3	Kỹ thuật đa truy nhập phân chia theo tần số đơn sóng mang SC-FDMA.						
4.4	Tài liệu tham khảo và câu hỏi ôn tập chương						
	Cộng	24		12			60

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

PGS.TS. Lê Hùng Lân

TS. Nguyễn Cảnh Minh