BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH BĂC

ĐỀ CƯƠNG GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

**THÔNG TIN DI ĐỘNG**

*( Giảng viên : ThS- GVC Nguyễn Khắc Hưng )*

1. **Mã học phần**
2. **Số tín chỉ**: 3
3. **Phân bố thời gian** :

Lý thuyết : 45 tiết

1. **Mục tiêu của học phần** : Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về mạng thông tin di động và sự phát triển của nó qua các thế hệ : 2G, 3G, 4G
2. **Mô tả học phần**:

Trình bày đặc điểm truyền sóng di động, cấu hình và các giải pháp kỹ thuật đặc thù trong các mạng GSM (2G),W-CDMA (3G), LTE (4G)

1. **Tài liệu học tập và tham khảo**:

[1] Giáo trình thông tin di động – Phạm công Hùng- ĐH Bách khoa Hà nội-2007

[2] Tính toán mạng TTDĐ số Cellular –Vũ đức Thọ- NXB Giáo dục

[3] Sự tiến hóa của 3G các hệ thống băng rộng HSPA và LTE – Đinh thế Cường- HV kĩ thuật quân sự - 2010

1. **Phương pháp đánh giá**:

* Chuyên cần : 10%
* Kiểm tra giữa kì : 2x 15%
* Thi cuối kì : thi viết (tự luận) 60%

1. **Nội dung học phần**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chương mục | Nội dung | LT | TH | t/l tham khảo | Buổi dạy |
| Chương 1: Tổng quan thông tin di động | 1, Lịch sử phát triển, yêu cầu và các giải pháp kĩ thuật trong TTDĐ  2, Đặc điểm truyền sóng di động:  + Suy hao  + Phadinh nhiều tia  + Nhiễu xuyên dấu  + Hiệu ứng dopple | 4 |  | [1] | 1 |
| Chương 2: Mạng 2G- GSM | 1, Đặc tính kĩ thuật  2, Cấu hình mạng  3, Kênh vật lý và Kênh logic  4, Xử lí t/h trong GSM  + mã hóa và giải mã thoại  + mã và giải mã kênh  + ghép xen và giải ghép xen  5, Các giải pháp kĩ thuật đặc thù:  + san bằng kênh  + nhận thực thuê bao  + sử dụng lặp và phân phối tần số  Kiểm tra lần 1 | 4  4  4  4 |  | [1] | 2  3  4  5 |
| Chương 3: Mạng 3G W-CDMA | 1, Các giải pháp công nghệ HSCSH, GPRS, EDGE  2, Đặc tính kĩ thuật của mạng W- CDMA  3, Cấu trúc mạng 3G-UMTS  4, Hệ thống trải phổ chuỗi trực tiếp DS/ SS  5, Mã PN  6, Các kênh logic  7, trình độ thu, phát t/h di động 3G  8, Các giải pháp kĩ thuật đặc thù:  + điều khiển công suất  + Đồng bộ mã  + Chuyển giao mềm  9, Công nghệ HSPA:   * HSDPA * HSUPA * HSPA+   Kiểm tra lần 2 | 4  4  4  4 |  | [1]  [3] | 6  7  8  9 |
| Chương 4: Mạng 4G- LTE | 1,Giới thiệu công nghệ LTE  2, Kiến trúc mạng LTE  3, Kiến trúc giao diện vô tuyến  4, Kênh vật lý đường xuống và đường lên  5, Truy nhập vô tuyến LTE  + Băng xuống OFDA  + Băng lên SC-FDMA  + HARQ  + Đ/K P  Đề cương ôn tập | 4  4 |  | [3] | 10  11 |