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 TTDĐ2, 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 thuật2, Cấu hình mạng3, Kênh vật lý và Kênh logic4, Xử lí t/h trong GSM+ mã hóa và giải mã thoại+ mã và giải mã kênh+ ghép xen và giải ghép xen5, 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 | 4444 |  | [1] | 2345 |
| Chương 3: Mạng 3G W-CDMA | 1, Các giải pháp công nghệ HSCSH, GPRS, EDGE2, Đặc tính kĩ thuật của mạng W- CDMA3, Cấu trúc mạng 3G-UMTS 4, Hệ thống trải phổ chuỗi trực tiếp DS/ SS5, Mã PN6, Các kênh logic7, trình độ thu, phát t/h di động 3G8, Các giải pháp kĩ thuật đặc thù:+ điều khiển công suất+ Đồng bộ mã+ Chuyển giao mềm9, Công nghệ HSPA:* HSDPA
* HSUPA
* HSPA+

 Kiểm tra lần 2  | 4444 |  | [1][3] | 6789 |
| Chương 4: Mạng 4G- LTE | 1,Giới thiệu công nghệ LTE2, Kiến trúc mạng LTE3, Kiến trúc giao diện vô tuyến4, Kênh vật lý đường xuống và đường lên5, Truy nhập vô tuyến LTE + Băng xuống OFDA + Băng lên SC-FDMA + HARQ + Đ/K PĐề cương ôn tập | 44 |  | [3] | 1011 |