

| | | |
|----------------|---|--|
| نام درس | سیستم‌های مخابراتی | |
| تعداد واحد | ۳ | |
| نوع درس | الزامی | |
| مقطع درس | کارشناسی | |
| دروس پیش‌نیاز | سیگنال‌ها و سیستم‌ها، احتمال مهندسی | |
| دروس هم‌نیاز | ----- | |
| کتاب(های) درسی | [1] A. Carlson, P. Crilly, and J. Rutledge, <i>Communication Systems: An Introduction to Signals and Noise in Electrical Communication</i> , 4 th ed., Mc-Graw Hill, 2002. | |
| مدرس | سید کیهان حسینی | |
| ایمیل مدرس | k.hosseini@uok.ac.ir | |
| اهداف درس | آشنایی با ساختار عمومی سیستم‌های مخابراتی، تحلیل عملکرد مدولاسیون‌های دامنه و زاویه در فقدان و حضور نویز. | |
| | فصل | مباحث |
| ارزیابی | | |
| هفته ۱ | مقدمه | شمای اجمالی یک سیستم مخابراتی، پارامترهای موثر در انتقال سیگنال الکتریکی |
| هفته ۲ | توصیف مرتبه دوم سیگنال‌های قطعی | همبستگی، تعامد، طیف توان/انرژی |
| هفته ۳ | انتقال سیگنال در باند پایه | اعوجاج خطی، اعوجاج غیرخطی، جبران‌سازی |
| هفته ۴ | مدولاسیون پیوسته دامنه | مدولاسیون و آشکارسازی AM، مدولاسیون و آشکارسازی DSB |
| هفته ۵ | مدولاسیون پیوسته دامنه | مدولاسیون و آشکارسازی SSB، آشنایی با مدولاسیون VSB |
| هفته ۶ | مدولاسیون پیوسته زاویه | مدولاسیون و آشکارسازی PM |
| هفته ۷ | مدولاسیون پیوسته زاویه | مدولاسیون و آشکارسازی FM |
| هفته ۸ | مدولاسیون پیوسته زاویه | مدولاسیون و آشکارسازی FM |
| تکلیف ۱ | | |
| تکلیف ۲ | | |
| تکلیف ۳ | | |
| تکلیف ۴ | | |

| | | | |
|-------------|---|--|------------------|
| هفته ۹ | روش‌های پلکس کردن | روش مالتی - روش TDM، روش FDM | آزمون میان-ترم |
| هفته ۱۰ | مقدمه‌ای فرایندهای تصادفی | بر فضای توابع نمونه، تابع چگالی احتمال، میانگین، همبستگی | |
| هفته ۱۱ | مقدمه‌ای فرایندهای تصادفی | بر خواص ایستانی و ارگادیسیتی، چگالی طیف توان | |
| هفته ۱۲ | مقدمه‌ای فرایندهای تصادفی | بر ویژگی‌های نویز حرارتی | تکلیف ۵ |
| هفته ۱۳ | اثر نویز مدولاسیون‌های موج پیوسته | بر تحلیل اثر نویز در انتقال باند پایه و مدولاسیون AM | |
| هفته ۱۴ | اثر نویز مدولاسیون‌های موج پیوسته | بر تحلیل اثر نویز در مدولاسیون‌های DSB و SSB | |
| هفته ۱۵ | اثر نویز مدولاسیون‌های موج پیوسته | بر تحلیل اثر نویز در مدولاسیون‌های FM و PM | تکلیف ۶، پروژه |
| هفته ۱۶ | جمع‌بندی | | |
| نمره‌دهی | تکالیف پروژه | ۲ نمره ۲ نمره | |
| | | آزمون میان‌ترم آزمون پایان‌ترم | ۷ نمره ۹ نمره |
| نرم‌افزارها | MATLAB | | |
| سایر مراجع | [1] J. Proakis, and M. Salehi, <i>Communication Systems Engineering</i> , 2 nd ed., Prentice-Hall, 2002. | | |