



برنام‌آزودانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی: ۱۳۹۸

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|-----------------------------------|--|--|--|
| نام درس | | فارسی: مخابرات دیجیتال | | تعداد واحد: ۳ واحد نظری | | مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □ | |
| نام درس | | لاتین: Digital Communications | | پیش‌نیاز: اصول سیستم های مخابراتی | | | |
| مدرس/مدرسین: علی شهزادی | | شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۳۹۵۷ | | | | | |
| پست الکترونیکی: shahzadi@semnan.ac.ir | | منزله آینه رتنی: http://shahzadi.profile.semnan.ac.ir | | | | | |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: | | | | | | | |
| اهداف درس: ارائه مبانی نظری و عملی برای سیستم های مخابرات دیجیتال، آشنایی با اصول تئوری اطلاعات، تحلیل کانال های مختلف، آشنایی با پارامترهای سیستم های مخابرات دیجیتال مانند پهنای باند، توان، احتمال خطای بیت و مبادله بین این پارامترها برای مدولاسیون های مختلف. | | | | | | | |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: | | | | | | | |
| نحوه ارزشیابی | | فعالیت‌های کلاسی و آموزشی | | ارزشیابی مستمر (کوئیز) | | امتحان میان‌ترم | |
| درصد نمره | | ۵ | | ۵ | | ۳۰ | |
| منابع و مأخذ درس | | سیستم های مخابراتی - شانموگام - ترجمه دکتر محمدرضا عارف | | سیستم های مخابراتی - پروکیس | | امتحان پایان‌ترم | |
| | | | | | | ۶۰ | |

بودجه‌بندی درس

| شماره هفته آموزشی | مبحث | توضیحات |
|-------------------|---|---------|
| ۱ | مقدمه: اجزای یک سیستم مخابراتی دیجیتال | |
| ۲ | معرفی اصول تئوری اطلاعات و آنتروپی و راندمان منابع | |
| ۳ | آنالیز اطلاعاتی توام مجموعه ای از چند منابع اطلاعاتی | |
| ۴ | آنالیز اطلاعاتی منابع حافظه دار (مارکوف) | |
| ۵ | معرفی روش کدینگ منبع هافمن | |
| ۶ | معرفی روش کدینگ منبع شانون - فانو | |
| ۷ | معرفی و آشنایی با اصول و لزوم مدولاسیون های دیجیتال | |
| ۸ | بررسی اصول تحلیل و ارزیابی مدولاسیون های دیجیتال | |
| ۹ | بررسی مدولاسیون های PAM | |
| ۱۰ | بررسی مدولاسیون های ASK | |
| ۱۱ | بررسی مدولاسیون های PSK | |
| ۱۲ | بررسی مدولاسیون های FSK | |
| ۱۳ | بررسی مدولاسیون های QAM | |
| ۱۴ | بررسی کانال باند محدود و روش کنترل تداخل بین سمبولی (ISI) | |
| ۱۵ | بررسی گیرنده بهینه برای کانال (AWGN) | |
| ۱۶ | بررسی و طراحی سیستم مخابرات دیجیتال برای کانال های تواما نویزی و باند محدود | |