



آزمایشگاه مخابرات دیجیتال ، ۸۱۰۱۱۴۱

Adaptive Filters, 8101291										نام انگلیسی درس	
واحد: ۳	مهندسی کامپیوتر			مهندسی برق						نوع درس	
	فناوری اطلاعات	سخت افزار	نرم افزار	دیجیتال	کنترل	پزشکی	قدرت	الکترونیک	مخابرات		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		اجباری
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		اختیاری
<input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی <input type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی										مقطع	
ندارد										همیناها	
مخابرات ۲ (۸۱۰۱۳۵۵)										پیش نیازها	
آشنایی با MATLAB، مبانی مخابرات دیجیتال و مفاهیم سیگنالها و سیستمهای خطی										مطالب پیش نیاز	
[1] Lab Manual to prepared by director of Lab. [2] G. Proakis , M. Salehi and G. Bauch, <i>Contemporary Communication Systems Using Matlab</i> , 3rd Edition, CL Engineering, 2012.										کتابهای مرجع	
در این آزمایشگاه دانشجویان با تحقق سیستمهای مخابراتی دیجیتال آشنا شده و ملاحظات عملی این سیستم ها را فرا میگیرند. در این آزمایشگاه ضمن اینکه دانشجویان به عملیاتی کردن مفاهیم تئوری مخابرات میپردازند زمینه درک بهتر مفاهیم نظری را که قبلا یاد گرفته اند پیدا میکنند.										اهداف درس	
دانشجویانی که این آزمایشگاه را با موفقیت پشت سر بگذارند مهارتهای زیر را بدست می آورند ۱- با اجزا عملی سیستمهای مخابرات دیجیتال آشنا میشوند ۲- ملاحظات عملی پردازش های باند پایه را فرا میگیرند ۳- مهارتهای لازم برای اندازه گیری پارامترهای فرستنده و گیرنده مخابراتی را بدست می آورند. ۴- با قابلیت ها و ویژگیهای مدولاسیونهای مختلف دیجیتال آشنا میشوند. ۵- با نحوه عملکرد و تحلیل گیرندههای دیجیتال و پیچیدگی آنها آشنا میشوند ۶- محدودیت های عملی سیستمهای دیجیتال شامل توان، نرخ ارسال و پهنای باند را فرا میگیرند. ۷- با طراحی سیگنال براب کانالهای مختلف آشنا میشوند.										نتایج درس	



<p>۱- پیاده سازی و مقایسه مدولاسیونهای دیجیتال شامل FSK،M-QAM،M-PSK و MSK.</p> <p>۲- بررسی و مقایسه طیف توان مدولاسیونهای دیجیتال.</p> <p>۳- پیاده سازی آشکارسازهای بهینه در کانال AWGN.</p> <p>۴- طراحی فیلترهای RF و IF برای گیرنده های دیجیتال.</p> <p>۵- طراحی سیگنال برای کانال های با پهنای باند محدود.</p> <p>۶- آنالیز دیاگرام چشمی برای کانال های ISI.</p> <p>۷- سنکرونسازی فاز و سمبل</p>	فهرست مباحث
MATLAB	نرم افزارها و ابزارهای مورد نیاز
	تکالیف پیشنهادی ۸-۱۰ گزارش
	پروژه های پیشنهادی ندارد
گزارش ۵۰٪ کوئیز ۱۰٪ امتحان میان ترم ۴۰٪	نمره دهی پیشنهادی
[1] D. Derickson and M. Mulleri, <i>Digital Communications Test and Measurement</i> , , Prentice-Hall, 2008. [2] J. G. Proakis and M. Salehi, <i>Communication Systems Engineering</i> , 2nd Edition, Prentice-Hall, 2002. [3] J. G. Proakis and M. Salehi, <i>Digital Communications</i> , 5 th Edition, McGraw-Hill, 2008.	سایر مراجع
علی الفت، دانشیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران	تنظیم کننده
آذر ماه ۱۳۹۶	تاریخ تنظیم