



پردازش پیشرفته سیگنال دیجیتال ، ۸۱۰۱۲۳

Advanced Digital Signal Processing (ADSP) , 8101123										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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		اختیاری
<input type="checkbox"/> کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی										مقطع	
پردازش سیگنال دیجیتال (DSP) (۸۱۰۱۲۵)										همنیاها پیش نیازها	
مبانی پردازش سیگنال های دیجیتال، فرایندهای تصادفی و جبر خطی										مطالب پیش نیاز	
[1] Steven M. Kay, <i>Modern Spectral Estimation: Theory and Application</i> , Prentice Hall, 1988, 543 pages [2] Boaz Porat, <i>Digital Processing of Random Signals: Theory and Methods</i> , Prentice Hall, 1994, 449 pages										کتاب های مرجع	
هدف از این درس:										اهداف درس	
۱. یادگیری مبانی روش های پیشرفته پردازش سیگنال دیجیتال و نحوه پیاده سازی آنها ۲. یادگیری تخمین طیف و مدل سازی سیگنال ۳. کسب تجربه در به کارگیری روش های پیشرفته پردازش سیگنال در مسائل واقعی است.										نتایج درس	
دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند:										فهرست مباحث	
۱- مبانی تخمین طیف را می دانند. ۲- مدل های مختلف پارامتری و غیر پارامتری تخمین طیف را می شناسند. ۳- قادر خواهند بود آنالیز زمان-فرکانس سیگنال را به روش های خطی و غیر خطی انجام دهند.										۱- فرآیندهای تصادفی ۲- چگالی طیف توان ۳- پریودوگرام ۴- تخمین طیف کلاسیک (غیر پارامتری) ۵- تخمین طیف پارامتری: مدل های ARMA ۶- تخمین طیف AR ۷- تخمین طیف MA و ARMA	



۸- تحلیل آماری مرتبه بالا ۹- تحلیل زمان-فرکانس سیگنال: تبدیل‌های خطی ۱۰- تحلیل زمان-فرکانس سیگنال: تبدیل‌های غیرخطی	
بخش‌هایی از تکالیف نیازمند نرم‌افزار Matlab برای پردازش سیگنال است.	نرم‌افزارها و ابزارهای مورد نیاز
۵ یا ۶ تکلیف از مباحث درس	تکالیف
دانشجویان باید یک یا تعدادی از جدیدترین مقالات در زمینه مباحث درس و یا کاربردهای آن را مطالعه و یا پیاده‌سازی کنند.	پروژه‌ها
تکالیف ۲۰-۱۰٪ پروژه ۳۰-۲۰٪ امتحانات میان‌ترم و پایان‌ترم ۶۰٪	نمره‌دهی
--	سایر مراجع
دکتر حمید سلطانیان‌زاده	تنظیم کننده
شهریور ۱۳۹۶	تاریخ تنظیم