



مخابرات پهن باند، ۸۱۰۱۰۰۰

Wireless Communication, 8101. . .										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
کارشناسی <input type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی <input checked="" type="checkbox"/>										مقطع	
مخابرات پیشرفته (۸۱۰۱۳۵۵)										همیناها	
ندارد.										پیش نیازها	
مدولاسیون های دیجیتال: PAM, QAM, PSK و غیره، عملکرد مدولا سیون های دیجیتال در کانال AWGN تجزیه و تحلیل فضای سیگنال										مطالب پیش نیاز	
[1] Andrea Goldsmith, <i>Wireless Communications</i> , Cambridge University Press, 2005 [2] Tse, David, and Pramod Viswanath, <i>Fundamentals of Wireless Communication</i> , Cambridge University Press, 2005.										کتاب های مرجع	
این یک درس مقدماتی در سطح کارشناسی ارشد برای سیستم های ارتباطی پهن باند است. در این درس ما مبانی اساسی تعدادی از مدولا سیون های متداول مانند OFDM/DMT، طیف گسترده و UWB را پوشش می دهیم که کاربردهایی در ارتباطات سیمی و بیسیم دارند. تمرکز این درس بر روی تحلیل و طراحی این سیستم ها می باشد. برای نتیجه گیری بهتر از این درس تاکید ما بر اصولی است که برای تمامی این سیستم ها بر قرار است بجای اینکه برای سیستم یا استاندارد خاصی تمرکز کنیم.										اهداف درس	
دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود										نتایج درس	
۱- کانال ها بیسیم را مدل سازی کنند.											
۲- فیدینگ و اثر آنرا در عملکرد سیستم ها را درک کنند.											
۳- دایورسیتی و انواع آنرا بیاموزند.											
۴- دایورسیتی چند آنتنه و انواع آنرا در فرستنده و گیرنده بیاموزند.											
۵- کد های زمان-مکان را طراحی و تحلیل کنند.											
۶- سیستم های MIMO و خواص آنها را بیاموزند.											
۷- دایورسیتی چند کاربره را در شبکه های بیسیم بیاموزند											
۱- بررسی کلی سیستم های بیسیم (۱ جلسه)										فهرست مباحث	
۲- انتشار بیسیم و فیدینگ (۵ جلسه)											



<p>۳- عملکرد مدولاسیون های دیجیتال با فیدینگ (۲ جلسه)</p> <p>۴- دایورسیتی و انواع آن (۴ جلسه)</p> <p>۵- سیستم های چند آنتنه و دایورسیتی در فرستنده و گیرنده (۲ جلسه)</p> <p>۶- کد های زمان-مکان (۴ جلسه)</p> <p>۷- ظرفیت کانال ها بیسیم (۳ جلسه)</p> <p>۸- مدولاسیون و فقی (۳ جلسه)</p> <p>۹- سیستم های MIMO (۶ جلسه)</p> <p>۱۰- دایورسیتی چند کاربره و اختصاص منابع (۲ جلسه)</p>	
<p style="text-align: center;">MATLAB</p>	<p>نرم افزارها و ابزارهای مورد نیاز</p>
<p>۴ سری تکلیف - ۲ تکلیف کامپیوتری</p>	<p>تکالیف پیشنهادی</p>
<p>۱ پروژه درسی مرتبط با مباحث درس</p>	<p>پروژه های پیشنهادی</p>
<p>تکالیف ۱۰٪ امتحان میان ترم ۳۰٪ امتحان پایان ترم ۴۰٪ پروژه ۲۰٪</p>	<p>نمره دهی پیشنهادی</p>
<p>[1] Theodore S. Rappaport, <i>Wireless communications, principles & practice</i>, Prentice Hall, 1996.</p>	<p>سایر مراجع</p>
<p>علی اعظم عباسفر ، استادیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران</p>	<p>تنظیم کننده</p>
<p>شهریور ماه ۱۳۹۶</p>	<p>تاریخ تنظیم</p>