



نام درس: مخابرات بی سیم، ۸۱۰۱...

Course Name: Wireless Communications, [!]										نام انگلیسی درس
واحد: 3	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"/>	
	<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 type="checkbox"/> کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی										مقطع
نام دروس و شماره آنها: --										همیناها
نام دروس و شماره آنها: مخابرات ۲ (8101355)										پیش نیازها
مباحث مورد نیاز: مبانی مخابرات دیجیتال، پردازش سیگنال										مطالب پیش نیاز
[1] Goldsmith, <i>Wireless Communications</i> , Cambridge University Press, 2005. [2] T. S. Rappaport, <i>Wireless Communications Principles and Practice</i> , 2 nd Edition, Pearson Education, 2009.										کتابهای مرجع
هدف این درس آشنایی با مبانی مخابرات سلولی، اهداف و دستاوردهای نسل های مختلف مخابرات سلولی، محیط انتشار بی سیم و مسایل مطرح در مخابرات بی سیم است.										اهداف درس
دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود ۱- تغییرات کلی نسل های مختلف موبایل، اهداف و دستاوردهای هر نسل را درک کنند. ۲- کانالهای مخابرات بی سیم را تحلیل کنند. ۳- روشهای مختلف دسترسی چندگانه و کاربری هر یک را بدانند. ۴- مبانی روشهای ارسال در فراسو و فرسوی نسل چهارم (4G) درک کنند. ۵- راه های مقابله با فیدینگ را یاد بگیرند. ۶- سیستم هایی با چند آنتن در فرستنده یا گیرنده را تحلیل کنند.										نتایج درس
۱- دید کلی نسبت به نسل های مختلف مخابرات سلولی ۲- آشنایی با ایده ی سلول بندی در سیستم های موبایل ۳- استفاده ی مجدد از فرکانس و تخصیص کانال ۴- هندآف ۵- مشخصات انتشار در محیط بی سیم ۶- محوشدگی (فیدینگ) بزرگ مقیاس و کوچک مقیاس ۷- پهنای باند و زمان همدوسی ۸- روش های دسترسی چندگانه										فهرست مباحث



<p>۹- FDMA ,TDMA ۱۰- سیستم طیف گسترده و CDMA ۱۱- ویژگیهای کدهای گسترش دهنده و m-sequence ۱۲- تداخل چندکاربری ۱۳- تداخل بین سمبولی ۱۴- روشهای همسانسازی ۱۵- روش OFDM ۱۶- تاثیر مخرب تقویت کننده های غیر خطی بر روش OFDM ۱۷- همسانسازی در حوزه ی فرکانس و روش SC-FDE ۱۸- همگام سازی ۱۹- روش های دایورسیتی ۲۰- کدهای فضا-زمان ۲۱- سیستم های چند ورودی-چند خروجی</p>	
Matlab	نرم افزارها و ابزارهای مورد نیاز
به صورت هفتگی تمرین و حل آن ارائه می شود و از همان مطالب کوئیز گرفته می شود.	تکالیف پیشنهادی
چندین پروژه ی شبیه سازی در طول ترم	پروژه های پیشنهادی
<p>کوئیز ۱۰٪ تمرین کامپیوتری ۵٪ مقاله ی ترم ۵٪ امتحان میان ترم ۳۵٪ امتحان پایان ترم ۴۵٪</p>	نمره دهی پیشنهادی
[1] Andreas F. Molisch, <i>Wireless Communications</i> , 2 nd Ed., John Wiley & Sons, 2011. [2] P. M. Shankar, <i>Introduction to Wireless Systems</i> , John Wiley & Sons, 2002. [3] D. Tse and P. Viswanath, <i>Fundamentals of Wireless Communications</i> , Cambridge University Press.	سایر مراجع
نام استاد تنظیم کننده شرح درس: مریم صباغیان	تنظیم کننده
تاریخ تنظیم شرح درس: ۱۳۹۶/۹/۲۰	تاریخ تنظیم