



مایکروویو ۱ ، ۸۱۰۱۳۲۸

Microwave I, 8101328										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 checked="" 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 type="checkbox"/>		اختیاری
<input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی <input type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی										مقطع	
-										همیناها	
میدانها و امواج (۸۱۰۱۳۸۹)										پیش نیازها	
مباحث تئوری الکترومغناطیس شامل: معادلات ماکسول، شرایط مرزی، معادلات موج مباحث تئوری خط انتقال شامل: آنالیز میدان در خطوط انتقال، تطبیق امپدانس، دیاگرام اسمیت، ماتریس انتقال										مطالب پیش نیاز	
[1] R.E. Collin, <i>Foundations for Microwave Engineering</i> , Second edition, McGraw-Hill 1992, [2] D. M. Pozar, <i>Microwave Engineering</i> , third edition, John Wiley & Sons, 2004.										کتابهای مرجع	
بررسی تحریک و انتشار امواج درون موجبرهای متداول بوسیله تحلیل میدانها و تئوری مداری - بررسی ادوات غیرفعال موجبری نظیر رزوناتورها، کوپلرها و نیز ساختارهای متشکل از فرایت مانند سیرکولاتورها و ایزولاتورها										اهداف درس	
۱- توانایی تحلیل میدانی برای موجبرهای متداول و ساختارهای متشکل از آنها ۲- محاسبات مربوط به آنالیز تحریک این موجبرها ۳- شناخت کارکرد ادوات غیرفعال مایکروویو ۴- ارائه تحلیل مداری ادوات مایکروویو										نتایج درس	
۱- خطوط انتقال و موجبرها ۲- تحلیل میدانی موجبرها ۳- تحریک موجبرها ۴- تئوری مداری برای سیستمهای موجبری ۵- ادوات غیرفعال مایکروویو ۶- رزوناتورهای مایکروویو ۷- طراحی و تحلیل عناصر فرومغناطیسی ۸- منابع تولید کننده مایکروویو (در صورت وجود وقت)										فهرست مباحث	



در این درس دانشجویان با نرم افزارهای تحلیل میدانی نظیر HFSS و ADS آشنا می شوند	نرم افزارها و ابزارهای مورد نیاز
۷ تا ۹ سری تمرین - ۳ آزمون کلاسی	تکالیف پیشنهادی
پروژه های کامپیوتری به منظور آشنایی با نرم افزارهای تحلیل میدانی و نیز طراحی ادوات غیرفعال مایکروویو پروژه نهایی که در آن دانشجویان موظف اند تحقیق کاملی در یکی از مباحث مطرح شده در درس به همراه شبیه سازیهای مورد نیاز انجام می دهند.	پروژه های پیشنهادی
تکالیف ۱۰٪ تکالیف کامپیوتری ۱۰٪ کوئیز ۱۰٪ پروژه نهایی ۱۰٪ امتحان میان ترم ۳۰٪ امتحان پایان ترم ۳۰٪	نمره دهی پیشنهادی
[1] O. P. Gandhi, <i>Microwave Engineering and Applications</i> , Pergammon Press, 1981. [2] S.Y. Liao, <i>Microwave Devices and Circuits</i> . Third Edition, Prentice Hall, 1990 [3] M. L. Sisodia and G. S. Raghuvanshi, <i>Microwave Circuits and Passive Devices</i> , Wiley Eastern Limited, New Delhi, 1987	سایر مراجع
محمود کمره ای، استاد دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران	تنظیم کننده
شهریور ماه ۱۳۹۶	تاریخ تنظیم