



برنام‌آزودانا

تاریخ به‌روز رسانی:

(کاربرگ طرح درس)

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹

دانشگاه مندی برق و کامپیوتر

نام درس		فارسی: الکترومغناطیس پیشرفته لاتین: Advanced Electromagnetics	
تعداد واحد: نظری ۳ عملی - مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری □		پیش‌نیازها و هم‌نیازها:	
مدرس/مدرسین: پژمان رضائی		شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۲۷۱۶	
پست الکترونیکی: prezaei@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی: http://prezaei.profile.semnan.ac.ir/	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه و دوشنبه			
اهداف درس: درک میدانهای متغیر با زمان، معادلات ماکسول و قضایای اصلی الکترومغناطیس - حل معادله موج در محیطهای مختلف			
امکانات آموزشی مورد نیاز:			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان‌ترم
درصد نمره	۲۰	تأثیر مثبت	۸۰
منابع و مآخذ درس		* الکترومغناطیس مهندسی پیشرفته (مرجع اصلی) تالیف کنستانتین بالانیس و ترجمه ضرغام رستمی (انتشارات دانشگاه امام حسین) * الکترومغناطیس، میدان و موج تالیف دیوید چنگ و ترجمه دکتر جبه دار مارالانی (انتشارات دانشگاه تهران)	

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مروری بر الکترومغناطیس کارشناسی (مباحث میدان ساکن)	
۲	مروری بر میدانهای متغیر با زمان و اصلاح اصول موضوعی میدانهای ساکن	
۳	آشنایی با روند آموزشی-پژوهشی، جستجوی منابع، مجلات، انتشارات و اندیکاتورهای اصلی	
۴	محیط‌های مادی، انتشار در محیط ناپیوسته و شرایط مرزی، توان، انرژی و قضیه پوینتینگ	
۵	حل معادله موج	
۶	پاسخهای معادله موج در دستگاه‌های مختصات مختلف	
۷	انتشار موج در محیط نامحدود (اتلاف)	
۸	مشخصه موج در محیط هادی خوب و عایق خوب	
۹	پلاریزاسیون تشعشعی (تنوع)	
۱۰	انتشار موج در محیط ناپیوسته و شرط مرزی: عمودی و مایل (پلاریزاسیون عمودی و افقی)	
۱۱	انتشار موج در محیط ناپیوسته (شرط مرزی): انعکاس، انتقال و حالت‌های خاص	
۱۲	حل معادله موج با بهره‌گیری از پتانسیل برداری: تشعشع و پراکندگی در میدان دور	
۱۳	قضایای الکترومغناطیس: دوگانی، یکتایی، تصویر و همپاسخی	
۱۴	ادامه قضایای الکترومغناطیس: معادل حجمی، سطحی و القا	
۱۵	موجبر و محفظه تشدید مستطیلی	
۱۶	مرور مباحث و بررسی اشکالات	