

به نام ایزدوانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱



دانشگاه سمنان
1402/05/۰۱

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

فارسی: الکترومغناطیس مهندسی		تعداد واحد: نظری ۳		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام درس		لاتین: Engineering Electromagnetic		پیش نیازها: ریاضی ۲ و فیزیک ۲	
مدرس/مدرسین: مجید افصیحی		شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۲۶۸۹			
پست الکترونیکی: m_afsahi@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی: afsahi.profile.semnan.ac.ir			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ساعت ۰۸-۱۰ و چهارشنبه ساعت ۱۰-۱۲					
اهداف درس: بررسی و تشریح قوانین بنیادی حاکم بر میدانهای الکترومغناطیسی					
امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس، تخته سفید، ویدیو پرژکتور، اینترنت و نرم افزار ادوبی کانکت					
نحوه ارزشیابی		تکالیف		ارزشیابی مستمر(کوئیز)	
درصد نمره		۱۵٪		۳۵٪	
				تشویقی	
				امتحان پایان ترم	
				۵۰٪	
				۲۰٪	
				۳۵٪	
				۱۵٪	
منابع و مأخذ درس		<p>۱- مبانی الکترومغناطیس، نوشته احمد صفایی</p> <p>۲- رهیافت حل مسئله در الکترومغناطیس، نوشته محمود دیانی</p> <p>۳- الکترومغناطیس، میدان و موج؛ نوشته دیوید چنگ؛ ترجمه پرویز جبه دار مارالانی و محمد قوامی</p> <p>۴- مهندسی الکترومغناطیس؛ نوشته ویلیام هیت؛ ترجمه محمود دیانی</p> <p>۵- الکترومغناطیس مهندسی برق؛ نوشته محمود محمدطاهری</p>			

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	قواعد ساده برداری،	
۲	دستگاه های مختصات،	
۳	انتگرالهای برداری، مشتقات برداری	
۴	قانون کولمب، شدت میدان الکتریکی، خطوط میدان	
۵	قانون گوس، پتانسیل الکتریکی	
۶	دسته بندی اجسام از نظر الکتریکی، مقاومت الکتریکی	
۷	اجسام عایق و هادی در میدان الکتریکی، ظرفیت الکتریکی	
۸	معادله پواسن و لاپلاس و حل معادله لاپلاس در دستگاه مختصات کارتزین	
۹	حل معادله لاپلاس در دستگاه مختصات استوانه ای و کروی و محاسبه مقاومت و خازن	
۱۰	روش تصویر	
۱۱	قانون بیو ساوار، قانون مداری آمپر	
۱۲	پتانسیل مغناطیسی برداری	
۱۳	دسته بندی اجسام از نظر مغناطیسی، میدان مغناطیسی در حضور اجسام	
۱۴	خود القا و القا متقابل	
۱۵	قانون فارادی و نیرو محرکه ترانسفورماتوری و حرکتی	
۱۶	معادلات ماکسول برای میدانهای متغیر با زمان	