



به نام ایزدانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی: ۹۹/۰۷/۰۱

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۰۰

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

نام درس	فارسی: الکترومغناطیس مهندسی		تعداد واحد: نظری ۳		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □		
	لاتین: Engineering Electromagnetic		پیش نیازها: ریاضی ۲ و فیزیک ۲				
مدرس/مدرسین: مجید افصیحی			شماره تلفن اتاق: ۲۳۹				
پست الکترونیکی: m_afsahi@semnan.ac.ir			منزلگاه اینترنتی: afsahi.profile.semnan.ac.ir				
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ۱۵:۰۰-۱۷:۰۰، سه شنبه ۱۵:۰۰-۱۷:۰۰، به صورت غیر حضوری							
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		فعالیت های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر(کوئیز)		امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
درصد نمره		۱۵٪		۶۰٪			۲۵٪
منابع و مأخذ درس		۱- مبانی الکترومغناطیس، نوشته احمد صفایی					
		۲- الکترومغناطیس، میدان و موج؛ نوشته دیوید چنگ؛ ترجمه پرویز جبه دار مارالانی و محمد قوامی					
		۳- مهندسی الکترومغناطیس؛ نوشته ویلیام هیت؛ ترجمه محمود دینانی					

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	