

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: مهندسی پزشکی رشته: مهندسی پزشکی گرایش: بیوالکترونیک مقطع: کارشناسی نام درس: الکترونیک صنعتی تعداد واحد نظری: 3 تعداد واحد عملی: - عنوان درس پیشنهادی: - نام مدرس: سید محمود مدرس تمام وقت نیمه وقت مدعو محل برگزاری: کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس :

رئوس مطالب	
هفته اول	مقدمه ای بر الکترونیک قدرت و اجزای تشکیل دهنده دیودها و عملکرد دیودها
هفته دوم	مشخصه های بازیابی معکوس دیودها ، انواع دیودها و موازی و سری کردن دیودها و مسائل مربوط به آن
هفته سوم	مدارهای دیودی و یکسوکنندهای نیم موج و تمام موج با ترانس سر وسط و پل دیودی و مدارهای RL,RC
هفته چهارم	معیارهای ارزیابی موج ضریب شکل FF و ضریب اعوجاج RF و محاسبه بدترین ولتاژ معکوس دو سر دیودها
هفته پنجم	مدار ویلارد و مدار والتن کوکرافت و مزایا و معایب و کاربردهای آن
هفته ششم	مقدمه ای بر سیستم های سه فاز و چند فازه و یکسوکنندهای چند فازه با نول و یکسوکننده های سه فازه بدون نول
هفته هفتم	شکل موج یکسوکنندهای سه فاز و دلیل کاربرد آن در سیستمها و دستگاه های پزشکی - ترستورهای قدرت
هفته هشتم	مشخصه ترستورها و روشهای روشن کردن ترستورها، زاویه آتش و روش های خاموش کردن آن
هفته نهم	انواع روشهای کموناسیون، ضربه ای، پالس تشدید، مکمل با منبع خارجی و کموناسیون طرف خط
هفته دهم	انواع روشهای دادن پالس و انواع پالسهای فرمان به ترستورها یا مدارات دیگر و تجزیهات مختلف سوئیچهای الکترونیک صنعتی
هفته یازدهم	انواع ترستور IGBT, Triac, GTO و تعریف MOSFET و دیگر سوئیچهای مرسوم در الکترونیک صنعتی
هفته دوازدهم	شناخت اینورترها و مدار اینورترهای تکفاز و سه فاز 180 درجه
هفته سیزدهم	شکل موج خروجی مدارات اینورترهای تکفاز و سه فاز با پالسهای ورودی متفاوت و مقایسه 180 و 120 درجه
هفته چهاردهم	اینورترهای چند سطحی MLI و شناخت کلی این مدارات و مدار و تحلیل مدار سه سطحی با آنالیز پالسهای فرمان آن
هفته پانزدهم	مدار و تحلیل شکل موج MLI inverter برای پنج سطحی و هفت سطحی
هفته شانزدهم	مثالهایی در مورد مدارات مختلف و رفع اشکال و اینورترهای PWM

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.
نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

منابع مطالعاتی: