

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ... فیزیک پلاسما ... رشته: ... فیزیک مهندسی ... گرایش: پلاسما، حالت جامد، لیزر و اپتیک مقطع: ... کارشناسی ...
 نام درس: الکترونیک ۱ تعداد واحد نظری: ۳ ... تعداد واحد عملی: --- عنوان درس پیشنهادی: فیزیک مدرن
 نام مدرس: دکتر اخوان ... تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □
 دکتر دوستی

هدف کلی درس: آشنایی مقدماتی با طراحی و ساخت مدارهای الکترونیکی و کارکرد برخی از دستگاههای الکترونیکی

رئوس مطالب	
هفته اول	جریان الکترونها، مقاومت الکتریکی و هدایت الکتریکی
هفته دوم	آشنایی با خازن ها و مدارهای RC
هفته سوم	آشنایی با سلف الکتریکی و مدارهای RCL، KCL، KVL
هفته چهارم	مدارهای RCL با منبع ولتاژ متناوب AC
هفته پنجم	پاسخ فرکانسی مدارها، فیلترهای الکترونیکی، مشخصه های فیلترها
هفته ششم	مدارهای سوئچینگ الکترونیکی، تولید امواج یا سیگنالهای متنوع
هفته هفتم	آشنایی با دیودهای p-n، منحنی مشخصه و بایاس دیودها
هفته هشتم	آشنایی با سایر دیودها شامل Zener، RTD، Schottky
هفته نهم	یکسو کننده ولتاژ Rectifiers، طراحی منبع تغذیه
هفته دهم	معادل تونن (Thevenin) و نورتن (Norton) مدارها
هفته یازدهم	تحلیل مدارهای دیودی
هفته دوازدهم	ترانزیستورهای point – contact و دو قطبی (Bipolar)
هفته سیزدهم	ترانزیستورهای Bipolar و مدارهای ساده ترانزیستوری
هفته چهاردهم	تقویت ولتاژ، جریان و معرفی مقاومت ورودی و خروجی در مدارها
هفته پانزدهم	رگولاتورهای ولتاژ، سوئیچ های الکترونیکی
هفته شانزدهم	ترانزیستور MESFET و MOSFET (آشنایی مقدماتی)

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

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: (تمرین – پروژه – حضور و مشارکت در کلاس) ۶ نمره – امتحان پایان ترم ۱۴ نمره
 منابع مطالعاتی:

۱- الکترونیک دیجیتال و آنالوگ Sedra

۲- الکترونیک دیجیتال و آنالوگ Millman

۳- هنر الکترونیک Horowitz

۴- فیزیک الکترونیک Streetman

۵- اشتاد – نسلسکی. "قطعاً و مدارات الکترونیک" – ترجمه سپیدنام، باغانی

۶- اشتاد – نسلسکی. "مقدمه ای بر برق، الکترومغناطیس و الکترونیک" جلد ۲ الکترونیک: ترجمه مسعود دوستی، انتشارات دانش پرور