

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی ..... رشته: مهندسی هسته‌ای ..... گرایش: مهندسی هسته‌ای ..... مقطع: کارشناسی .....  
 نام درس: حفاظت در برابر پرتوها ..... تعداد واحد نظری: ۳ ..... تعداد واحد عملی: ..... عنوان درس پیشنهادی: فیزیک هسته‌ای ۱ .....  
 نام مدرس: دکتر محسن خردمند سعدی ..... تمام وقت  نیمه وقت  مدعو  محل برگزاری: کلاس  آزمایشگاه

هدف کلی درس:

رئوس مطالب	
هفته اول	فلسفه حفاظت در برابر اشعه
هفته دوم	ساختار اتم و هسته، یونش و برانگیزش، انرژی بستگی
هفته سوم	هسته‌های پایدار و ناپایدار، انواع واپاشی‌ها، پرتوزایی و پرتوزایی ویژه
هفته چهارم	سازوکار برخورد پرتوها با مواد - بخش اول (پرتو بتا و آلفا)
هفته پنجم	آهنگ خطی افت انرژی ذرات باردار و یونها
هفته ششم	سازوکار برخورد پرتوها با مواد - بخش دوم (پرتوهای ایکس و گاما)
هفته هفتم	سازوکار برخورد پرتوها با مواد - بخش سوم (نوترون)
هفته هشتم	کمیتها و یکاها در حفاظت در برابر اشعه (انرژی پرتو، پرتو دهی، دز جذبی، دز معادل و دز مؤثر)
هفته نهم	آشکار سازی پرتوها - بخش اول (آشکار سازهای گازی)
هفته دهم	آشکار سازی پرتوها - بخش دوم (آشکار سازهای سوسوزن)
هفته یازدهم	آشکار سازی پرتوها - بخش سوم (آشکار سازهای نیم رسانا و آشکار سازهای نوترون)
هفته دوازدهم	دزیمتری فردی (دزیمتر فیلم بچ، دزیمتر ترمولومینسانس، دزیمتر نوترا ایران، دزیمتر قلمی)
هفته سیزدهم	اثرات بیولوژیکی پرتوهای یونساز
هفته چهاردهم	حفاظت در برابر پرتوگیری خارجی
هفته پانزدهم	حفاظت در برابر پرتوگیری داخلی
هفته شانزدهم	رادیواکولوژی، بسته‌بندی و حمل و نقل مواد پرتوزا، مدیریت پسمانهای پرتوزا

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:

حل مسائل ارائه شده ۱۰٪

امتحان میان ترم ۲۵٪

امتحان پایان ترم ۶۵٪

منابع مطالعاتی:

۱- کتاب "حفاظت در برابر اشعه" نوشته مهدی غیائی نژاد و مهراں کاتوزی

۲- کتاب "Introduction to Health Physics" نوشته "H.Cember"