

بنام خدا

«فرم طرح درس»

دانشکده: فنی و مهندسی رشته: مهندسی هسته ای گرایش: پرتوپزشکی مقطع: دکترا
نام درس: مباحث پیشرفته در آشکارسازی و دوزیمتری تعداد واحد نظری: 3
تعداد واحد عملی: ---
عنوان درس پیشنهادی:
نام مدرس: دکتر داریوش سرداری تمام وقت نیمه وقت مدعو
محل برگزاری: کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس: کسب و به روزرسانی معلومات در جهت آشکارسازی و دوزیمتری از دیدگاه مهندسی به نحوی که تحولات یک دهه اخیر پوشش داده شود.

رئوس مطالب

هفته اول	مرور سرفصلهای مربوطه - تقسیم بندی انواع اشکارسازها به لحاظ مواد متشکله و نحوه عمل و نوع اشعه برخوردی
هفته دوم	فلسفه کلی خصوصیات مهم برای یک اشکارساز یا دوزیمتر مناسب - بازدهی - قدرت تفکیک - ماندگاری - محدوده انرژی - نویز -
هفته سوم	ادامه: حساسیت و حداقل مقدار پرتو قابل شمارش - اثرابعاد - مبحث آسیب پذیری اشکارساز -
هفته چهارم	آشکارساز CdTe آشکارساز CdZnTe
هفته پنجم	PIPS و آشکارسازهای سد سطحی -
هفته ششم	آشکارسازهای حساس به مکان - آشکارسازهای چند سیمی - MWPC
هفته هفتم	انواع آشکارسازهای ژرمانیوم جدید Segmented HPGe- Clover HPGe
هفته هشتم	طیف نگاری پرتو گاما - روشهای کاهش زمینه
هفته نهم	ادامه مبحث طیف نگاری گاما
هفته دهم	طیف نگاری آلفا و بتا
هفته یازدهم	حل سوالات نمونه
هفته دوازدهم	سمینار دانشجویان
هفته سیزدهم	دوزیمتری در دستگاههای رادیوتراپی و رادیولوژی
هفته چهاردهم	اتاقک فارمر
هفته پانزدهم	کالیبراسیون آشکارسازها - کالیبراسیون انرژی - کالیبراسیون بازدهی

کالیبراسیون دوزیمترها	هفته شانزدهم
آمادگی برای امتحانات	هفته هفدهم

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 دانشجو در طی دوره: پاسخ به سوالات شفاهی در کلاس - کار تحقیقی - پایان ترم

منابع مطالعاتی: کتاب

Gad Shani

Syed Naeem Ahmed

Attix