

گروه مهندسی و فیزیک پزشکی – طرح درس

عنوان درس: دزیمتری و آشکارسازی عنوان رشته: فیزیک پزشکی
نام استاد: دیوبند مقطع: ارشد

رئوس مطالب	
جلسه اول	منابع پرتو ها، کمیت های میدان پرتو و توزیع آن ها، انرژی متوسط و موثر
جلسه دوم	کمیت ها و یکاهای کالریمتری، فیزیکی و حفاظت در برابر اشعه و واحد های مربوطه، نحوه تبدیل واحد ها
جلسه سوم	برخورد متقابل فوتون ها با مواد، برخورد متقابل ذرات باردار با مواد، برخورد متقابل نوترون با مواد، بررسی ضرائب مقطع برخوردها
جلسه چهارم	مبانی اندازه گیری، روش های جذب کلی و جزئی،
جلسه پنجم	اندازه گیری فلو و فلوی انرژی، تعیین توزیع طیف، قدرت متوقف سازندگی
جلسه ششم	تئوری حفره
جلسه هفتم	تئوری حفره و انواع آن ها، مشخصات و ویژگی ها
جلسه هشتم	انواع تعادل ها، تعادل ذپایدار ذرات باردار
جلسه نهم	تعادل گذرای ذرات باردار، تعادل پرتوی
جلسه دهم	اساس کلی آشکارسازی، آشکارسازهای گازی
جلسه یازدهم	اصول کلی آشکارسازهای سنتیلاسیون، پارامترهای موثر
جلسه دوازدهم	اصول کلی آشکارسازهای نیمه هادی و انواع آن ها و کاربرد ها
جلسه سیزدهم	دزیمتری فردی، دزیمتری با فیلم، ترمولومینسانس
جلسه چهاردهم	کمیت های آماری و غیر آماری ، کالریمتری، دزیمتری مطلق و مقایسه ای
جلسه پانزدهم	دزیمتری شیمیایی، گاف کرومیک، ژل دزیمتری
جلسه شانزدهم	انتخاب دزیمتر کار عملی

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره: آزمون میان ترم، آزمون فاینال به صورت تستی و تشریحی، تحقیق کلاسی و ارائه آن

منابع مطالعاتی:

- ۱- اصول دستگاه های تصویر برداری نوشته آقای بوشبرگ به زبان انگلیسی
- ۲- فیزیک رادیولوژی نوشته جونز