

گروه مهندسی و فیزیک پزشکی – طرح درس

عنوان درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی عنوان رشته: فیزیک پزشکی
نام استاد: دیوبند مقطع: ارشد

رئوس مطالب	
جلسه اول	منابع پرتو در کره خاکی، انواع پرتوها، سهم پرتوگیری بشر از هر پرتو
جلسه دوم	فیزیک پرتوها، بررسی ویژگی انواع پرتوها و نحوه تولید آن ها
جلسه سوم	برخورد پرتوها با مواد، مکانیزم انتقال انرژی از پرتو به ماده
جلسه چهارم	برخورد پرتوها با مواد، تولید اشعه ایکس، ویژگی های ایکس ترمزی و مشخصه، کاربرد پرتو های ایکس
جلسه پنجم	اجزاء ماشین اشعه ایکس، ویژگی خروجی دستگاه اشعه
جلسه ششم	عوامل موثر بر کمیت خروجی اشعه ایکس، عوامل موثر بر کیفیت خروجی دستگاه اشعه ایکس
جلسه هفتم	مدارات تولید های ولتاژ، ژنراتور ها، اجزا جانبی دستگاه رادیولوژی،
جلسه هشتم	آشکارساز های مورد استفاده در پرتوشناسی تشخیصی، اجزاء فیلم
جلسه نهم	ترکیب فیلم- صفحه، نحوه تشکیل تصویر و عوامل موثر بر آن
جلسه دهم	اجزاء جانبی در دستگاه های رادیولوژی، نقش کولیماتور، انواع فیلتر ها و نقش آن ها
جلسه یازدهم	عوامل موثر بر پرتوگیری بیمار و نحوه کنترل آن
جلسه دوازدهم	عوامل موثر بر پرتوگیری شغلی و اپراتور دستگاه و نحوه کنترل آن
جلسه سیزدهم	کیفیت تصویر در رادیولوژی و پارامترهای موثر بر آن
جلسه چهاردهم	سیستم های نوین ثبت تصویر، دستگاه های رادیوگرافی کامپیوتری
جلسه پانزدهم	دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال شامل: روش های دیجیتال کردن تصاویر، سیستم های تصویربرداری کامپیوتری
جلسه شانزدهم	فرآیند ظهور و ثبوت فیلم و عوامل موثر در این فرآیند

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