



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

دانشکده پیراپزشکی - معاونت آموزشی

فرم خلاصه تدوین طرح درس استاد- نیمسال اول ۹۹-۹۸

عنوان درس: فیزیک پرتو ها		تعداد کل واحد: ۳	تئوری ■ عملی □	گروه آموزشی: تکنولوژی پرتوشناسی
هدف کلی درس: آشنایی با ساختمان ماده ، اتم تولید اشعه ایکس ، مواد رادیواکتیو ، برخورد پرتو ها با ماده ، کمیت ها و واحد های تشعشع و احد های تشعشع				
رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی رادیولوژی نام مدرس: دکتر فریبرز فاتقی				
جلسه	رئوس مطالب	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی مورد استفاده	ملاحظات
۱	مقدمه - آشنایی با ساختمان اتم	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی	
۲	تشعشعات الکترومغناطیسی - تعریف و ماهیت - پارامتر ها	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی	
۳	روش های برخورد الکترونها با ماده - ماهیت و چگونگی تولید اشعه ایکس	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی	
۴	طیف اشعه ایکس - پیوسته ، خطی ، مختلط و تحلیل ویژگی های طیفی	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی	
۵	عوامل موثر بر شکل طیف اشعه ایکس - آشنایی اولیه با ساختمان لامپ مولد اشعه ایکس	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی	
۶	فیلترها ، پرتو های گاما ، تفاوت پرتو های ایکس با گاما	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی	
۷	رادیواکتیویته- تعریف رادیواکتیویته و مواد رادیواکتیو، عوامل موثر در پایداری هسته ، تجزیه مواد رادیواکتیو ، نیمه عمر ها	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی	

۸	نیمه عمر فیزیکی ، نیمه عمر بیولوژیک و نیمه عمر موثر ، عمر متوسط،	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۹	اکتیویته ، ثابت استحاله ، معرفی انواع استحاله ها ، استحاله آلفا	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۱۰	استحاله بتای مثبت و منفی ، طیف انرژی ذرات بتا - تبئیل داخلی	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۱۱	روش های تولید مواد رادیوکتیو	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۱۲	مقدمه مبحث روش های برخورد پرتو های الکترومغناطیسی با ماده	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۱۳	پراکندگی الاستیک ، جذب فوتوالکتریک ، پراکندگی کامپتون ، پدیده تولید جفت	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۱۴	ضرایب تضعیف خطی ، جرمی ، الکترونی ، اتمی و ارتباط آنها با یکدیگر ، لایه نیمه جذب ، یونیزاسیون مخصوصی	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۱۵	واحد ها و کمیت های تابش	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۱۶	مقدمه ای بر آشکارساز ها	سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله	پاورپوینت ، ویدیو پرژکتور و فیلم های کاربردی آموزشی
۱۷			
منبع اصلی درس (References): فیزیک تشعشع و رادیولوژی ، (Cember) An Introduction to the Health Physics			
منابع وابسته برای مطالعه (Bibliography)			
روش ارزشیابی:			
روش های تدریس: سخنرانی ، آموزش بر اساس بیان مساله (PBL) ، استفاده از Movie های آموزشی			