

فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی: اول تحصیلی 91-92

نام درس: آشنایی با پرتوها و پرتوزاها	نوع درس (تئوری/عملی): تئوری	ساعت درس: 16 ساعت (1 واحد)
رشته تحصیلی: بهداشت محیط	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	مدرس: مهندس حکم آبادی

هدف کلی درس: دانشجویان با انواع پرتوها، اصول کلی حفاظت در برابر پرتوهای زیان آور محیط آشنا می شوند

شماره جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری*	رسانه های آموزشی	تکالیف دانشجوی
1	با تعاریف و مفاهیم پایه در فیزیک تشعشع آشنا شوند	1- پرتو یا تشعشع را تعریف کند 2- انواع پرتوها را نام ببرد 3- پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان را تعریف کند 4- با ساختار اتم آشنا شود 5- ایزوتوپ، ایزوبار و ایزومر را تعریف کند 6- انتقال انرژی خطی را تعریف کند	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور پاورپونت، وایت بورد و ماژیک	Pre-Test
2	با کمیت ها و یکاها در سنجش پرتوها آشنا شوند	1- فعالیت پرتوها را تعریف کند 2- میزان فعالیت ویژه را محاسبه کند 3- کمیت مواجهه در سنجش پرتوها را تعریف کند 4- کمیت دوز جذب شده را محاسبه کند 5- کمیت دوز معادل را محاسبه کند 6- کمیت دوز موثر را محاسبه کند 7- انواع نیمه عمرهای مواد پرتوزا را نام ببرد	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور پاورپونت وایت بورد و ماژیک	کار کلاسی حل مسئله
3	با منشاهای تشعشع، راه های ورود مواد پرتوزا به بدن و حوادث پرتوی مهم جهان آشنا شود	1- منشاهای تشعشع را نام ببرد 2- علل پرتوزایی و تشعشع را توضیح دهد 3- راه های ورود مواد پرتوزا به بدن را توضیح دهد 4- بخش های تبادل مواد پرتوزای ورودی به بدن را	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور پاورپونت وایت بورد و ماژیک	کار کلاسی حل مسئله

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

فرم طرح درس

				نام ببرد 5- با حوادث پرتوی مهم جهان آشنا شود	
کار کلاسی پرسش شفاهی	دیتا پروژکتور پاورپونت وایت بورد و ماژیک	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی	1- با رادیویزوتوپ ها آشنا شوند 2- کاربرد رادیویزوتوپ ها را در پزشکی شرح دهد 3- کاربرد رادیویزوتوپ ها را در کشاورزی شرح دهد 4- کاربرد رادیویزوتوپ ها را در صنایع شرح دهد 5- کاربرد رادیویزوتوپ ها را در تحقیقات شرح دهد 6- با کاربرد دستگاه های پرتوزا و رادیویزوتوپ ها در بیمارستان ها آشنا شوند	4 با رادیویزوتوپ ها و کاربرد آن ها آشنا شوند
کار کلاسی پرسش شفاهی	دیتا پروژکتور پاورپونت وایت بورد و ماژیک	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی	1- اثرات زیست شناختی پرتوها را تقسیم بندی کند 2- اثرات مستقیم پرتوها بر سلول را نام ببرد 3- اثرات غیرمستقیم پرتوها بر سلول را نام ببرد 4- اثرات زودرس پرتوها بر بدن را نام ببرد 5- اثرات دیررس پرتوها بر بدن را نام ببرد 6- انواع سندرم کلاسیک حاد تشعشع را نام ببرد 7- اثرات پرتوگیری تمام بدن را نام ببرد 8- اثرات بیولوژیکی پرتوهای غیر یونیزان را نام ببرد	5 با اثرات زیست شناختی پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان آشنا شود
کار کلاسی پرسش شفاهی	دیتا پروژکتور پاورپونت وایت بورد و ماژیک	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی	1- ویژگی های یک دستگاه سنجش پرتو را نام ببرد 2- با وسایل اندازه گیری ذرات رادیواکتیو آشنا شوند 3- با وسایل اندازه گیری دوز آشنا شوند 4- با دستگاه های اندازه گیری نوترون آشنا شوند 5- با وسایل اندازه گیری اشعه فرابنفش آشنا شوند 6- با وسایل اندازه گیری اشعه مادون قرمز آشنا شوند	6 با وسایل و دستگاه های سنجش پرتوها در محیط کار آشنا شوند
کار کلاسی پرسش شفاهی	دیتا پروژکتور پاورپونت وایت بورد و ماژیک	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی	1- روش های حفاظتی در برابر تابش پرتوها را توضیح دهد 2- با روش حفاظ گذاری در برابر پرتوهای آلفا آشنا شوند 3- با روش حفاظ گذاری در برابر پرتوهای بتا آشنا	7 با روش های حفاظتی در برابر پرتوها آشنا شوند

فرم طرح درس



				شوند 4- با روش حفاظ گذاری در برابر پرتوهای ایکس و گاما آشنا شوند		
کار کلاسی پرسش شفاهی	دیتا پروژکتور پاورپونت وایت بورد و ماژیک	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی	1- با برنامه پزشکی کارگران صنعت اشعه یونیزان آشنا شود 2- نحوه درمان پزشکی افرادی که اشعه دریافت کرده اند 3- با روش های رفع آلودگی آشنا شود	با برنامه پزشکی کارگران صنعت اشعه یونیزان آشنا شود	8



فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی: اول تحصیلی 91-92

منابع درسی مورد استفاده :

- بهداشت حرفه ای / تیرگر، کوهپایی، الهیاری و علیمحمدی / انتشارات اندیشه رفیع / چاپ اول 1384
- تعاریف، فرمول ها و معادلات برای متخصصین ایمنی و بهداشت حرفه ای / دکتر غلام نیا و مهندس رجبعلی حکم آبادی / انتشارات آثار سبحان / 1390
- ایمنی و بهداشت مواد در صنعت (MSDS)، احمد قاسمی، آثار سبحان، 1390
- آمادگی و پاسخ مراکز درمانی در حوادث پرتوی، دکتر سید عباس حسنی و دکتر فتحی، انتشارات آرتین طب، 1390
- بهداشت پرتوها و عوارض ناشی از آن، رجبعلی حکم آبادی، مرتضی اسماعیل زاده، اندیشه ماندگار، 1391

نحوه ارزشیابی (همراه با سهم هر آیتم):

- امتحان پایان ترم 80%
- آزمون شفاهی 10%
- مشارکت در کار کلاسی 10%