

فرم طرح درس نیمسال تحصیلی: اول 92-93

نام درس: بهداشت پر توها و حفاظت	نوع درس (تئوری/عملی): تئوری و عملی	ساعت درس: 26 + 17 ساعت
رشته تحصیلی: بهداشت محیط	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	مدرس: اسماعیل شجاع

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با منابع پرتوزای طبیعی و مصنوعی، آخرین معیارها و استانداردهای حفاظتی، دستگاه های تولیدکننده پرتو و روش های کنترل و حفاظت در برابر آنها

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	- ساختار ماده و اتم - طیف امواج الکترومغناطیس	ساختار اتم را شرح دهد	شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، مازیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
		امواج الکترومغناطیس را تعریف کند	شناختی			
		طیف امواج الکترومغناطیس را بیان کند	شناختی			
		تقسیم بندی امواج الکترومغناطیس را بیان کند	شناختی			
2	واحد های تابش	کمیت پرتوزایی را تعریف کند	شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، مازیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
		واحدهای اندازه گیری پرتوزایی را بیان کند	شناختی			
		کمیت دوز جذبی را تعریف کند	شناختی			
		کمیت دوز معادل را تعریف کند	شناختی			
3	-امواج رادیویی و اثرات بیولوژیک آنها -امواج مادون قرمز و اثرات بیولوژیک آنها -پرتوهای فرابنفش و اثرات بیولوژیکی آنها	امواج رادیویی را تعریف کند	شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، مازیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
		طیف امواج رادیویی را بیان کند	شناختی			
		اثرات بیولوژیک امواج رادیویی را فهرست کند	شناختی			
		امواج مادون قرمز را تعریف کند	شناختی			
		اثرات بیولوژیک امواج مادون قرمز را فهرست کند	شناختی			
		امواج فرابنفش را تعریف کند	شناختی			
اثرات بیولوژیک امواج فرابنفش را فهرست کند	شناختی					

فرم طرح درس

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
4	- کاربرد لیزر در پزشکی، صنعت و تحقیقات - اثرات بیولوژیکی پرتو لیزر و حفاظت آنها	پرتو لیزر را تعریف کند مکانیسم ایجاد لیزر را شرح دهد کاربرد لیزر در پزشکی، صنعت و تحقیقات را بیان کند اثرات بیولوژیکی پرتو لیزر را بیان کند راه های حفاظت در برابر پرتو لیزر را بیان کند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
5	- قوانین پرتوزایی و ماهیت و خواص پرتوهای یونساز - اصول انتشار پرتوهای α و β و γ	قوانین پرتوزایی را بیان کند ماهیت و خواص پرتوهای یونساز را شرح دهد اصول انتشار پرتو α را بیان کند اصول انتشار پرتو β را بیان کند اصول انتشار پرتو γ را بیان کند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
6	- انواع نیمه عمر - یونسازی ویژه، LET	نیمه عمر فیزیکی را تعریف کند نیمه عمر بیولوژیکی را تعریف کند رابطه نیمه عمر فیزیکی و ثابت تجزیه را بیان کند یونسازی ویژه را تعریف کند انتقال خطی انرژی LET را شرح دهد	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...

فرم طرح درس

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
7	-رادیو اکتیویته طبیعی و مصنوعی و خانواده های رادیواکتیو -شکافت هسته ای، انرژی و راکتورهای هسته ای	رادیواکتیویته طبیعی را تعریف کند رادیواکتیویته مصنوعی را تعریف کند خانواده رادیو اکتیو را بیان کند شکافت و انرژی هسته ای را تعریف کند کاربرد انرژی و راکتورهای هسته ای را بیان کند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
8	-خطرات و حفاظت در مراکز هسته ای -انفجارات هسته ای و اثرات بمب های هسته ای هیروشیما و ناکازاکی	خطرات مراکز هسته ای را بیان کند راه های حفاظت در مراکز هسته ای را بیان کند انفجارات هسته ای را تعریف کند انفجار اتمی هیروشیما و ناکازاکی را شرح دهد اثرات بمب های هسته ای هیروشیما و ناکازاکی را بیان کند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
9	-پرتو پزشکی و دستگاه های تولیدکننده پرتو -حفاظت در برابر رادیوگرافی	کاربرد پرتو ها در پزشکی را شرح دهد دستگاه های تولیدکننده پرتو را فهرست کند دستگاه تولید اشعه ایکس را شرح دهد دستگاه تولید اشعه گاما را شرح دهد راه های حفاظت در برابر رادیوگرافی را شرح دهد	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...

فرم طرح درس

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
10	-دوزیمتری پرتوها -دوز فعال موثر و حد سالیانه برداشت	دستگاه گایگر مولر را شرح دهد	شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
		اتاقک تناسبی را شرح دهد	شناختی			
		دوز معادل موثر را تعریف کند	شناختی			
		واحدهای اندازه گیری دوز معادل موثر را بیان کند	شناختی			
		حد سالیانه برداشت را تعریف کند	شناختی			
11	مقادیر مجاز پرتوگیری در پرتوکاران و افراد جامعه	حداکثر مقدار مجاز پرتو را تعریف کند	شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
		مقادیر مجاز پرتوگیری در کارکنان با پرتو را بیان کند	شناختی			
		مقادیر مجاز پرتوگیری در افراد جامعه را بیان کند	شناختی			
12	-پرتوگیری اضطراری و رفع آلودگی از محیط -مقررات کلی کار با مواد پرتوزا	پرتوگیری اضطراری را تعریف کند	شناختی	سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، ماژیک، وایت بورد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
		روش های جلوگیری از پرتوگیری اضطراری را شرح دهد	شناختی			
		رفع آلودگی از محیط را بیان کند	شناختی			
		مقررات کلی کار با مواد پرتوزا را بیان کند	شناختی			

فرم طرح درس

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
13	کار با دستگاه های وسایل سنجش پرتوها مثل فیلم بیج ، دوزیمتر ، ترمولومینسانس و دوزیمتر قلمی یا جیبی	نحوه کار کردن با فیلم بیج را شرح دهد نحوه کار کردن با دوزیمترها را شرح دهد	شناختی و رفتاری شناختی و رفتاری	سخنرانی، بحث گروهی	کاردر آزمایشگاه	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
14	کار با دستگاه های وسایل سنجش پرتوها ، کنتور گایگر مولر، کنتور سنتیلاسیون یا تالوئی	نحوه کار کردن با دستگاه های وسایل سنجش پرتوها را شرح دهد نحوه کار کردن با کنتور گایگر مولر را شرح دهد	شناختی و رفتاری شناختی و رفتاری	سخنرانی، بحث گروهی	کاردر آزمایشگاه	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...
15	بازدید از مراکز رادیولوژی ، رادیوتراپی و پزشکی هسته ای در بیمارستانها	دستگاه های مختلف تولیدکننده پرتو در مراکز مختلف را فهرست کند	شناختی و رفتاری	سخنرانی، بازدید		مطالعه، حضور به موقع و ...



فرم طرح درس

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
16	بازدید از مراکز رادیولوژی ، رادیوتراپی و پزشکی هسته ای در بیمارستانها	دستگاه های مختلف تولیدکننده پرتو در مراکز مختلف را فهرست کند	شناختی و رفتاری	سخنرانی، بازدید		مطالعه، حضور به موقع و ...
17	ارائه کنفرانس های باقیمانده توسط دانشجویان و پاسخ به پرسش های آنان	به سوالاتی که پرسیده می شود پاسخ دهند		سخنرانی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، مازیک، وایت برد و ...	شرکت در بحث، مطالعه، حضور به موقع و ...

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



فرم طرح درس

منابع درسی مورد استفاده :

- آشنایی با فیزیک بهداشت از دیدگاه پرتو شناسی، هرمان سمیر، ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی، هوشنگ سپهری - مرکز نشر دانشگاهی
- مبانی حفاظت در برابر پرتوها ، صمد راستی کردار، محمدحسین نادری - دانشگاه اصفهان
- پرتوهای یونساز و بهداشت آنها ، دکتر اشرف السادات مصباح - انتشارات دانشگاه تهران 1376

نحوه ارزشیابی (همراه با سهم هر آیتم):

ارزشیابی بصورت 55% کل نمره از امتحان پایان ترم تئوری و 30% از امتحان پایان ترم عملی و 15% از کوئیز و فعالیت های کلاسی محاسبه می گردد.