

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان همدان
معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه

فرم طراحی برنامه درسی

همکار محترم.....

از آنجا که طراحی برنامه درسی به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت مدرسین مطرح می باشد و در همه دانشگاهها و مراکز آموزشی به عنوان یک روش علمی و ضروری مورد استفاده قرار می گیرد ، لذا جهت پیش بینی سیر تدریس و توجه به اهداف آموزشی دانشجویان و ارتقاء مهارت جنابعالی و توسعه این مهارت ، تکمیل فرم طرح درس ضروری به نظر می رسد .

کمیته طرح درس

بخش اول :

۱ - مشخصات مدرس

نام و نام خانوادگی : دانشکده :
گروه آموزشی : مدرک تحصیلی :
مرتبۀ دانشگاهی : سابقه تدریس در دانشگاه به سال :

۲ - مشخصات درس

عنوان درس : رادیوبیولوژی

تعداد واحد : نظری *

نوع درس :

نظری ■ - عملی □

دروس پیش نیاز برای این درس :

سال تحصیلی : نیمسال اول □ نیمسال دوم □ ترم تابستانی □

۲ - مشخصات فراگیران

رشته تحصیلی : رادیوبیولوژی دهان و فک و صورت

مقطع: دکتری تخصصی

تعداد فراگیران : ۳

* در صورتیکه بیش از یک مدرس درس فوق را تدریس می نمایند ، لطفاً تعداد واحد یا مجموع ساعاتی را که جنابعالی تدریس می فرمایید ، قید نمایید .

بخش دوم :

۱ - اهداف کلی درس:

در پایان این درس انتظار می رود دانشجو با مبانی رادیوبیولوژی آشنا شود .

اهداف کلی هر جلسه	عنوان مبحث جلسه	ردیف
دانشجو با بیولوژی انسان آشنا شود.	بیولوژی انسان	۱

منابع درس:

فصول ۳۲ تا ۴۰ کتاب رادیولوژی بوشانگ

Stewart Carlyle Bushong. Radiologic Science for Technologists. 9 th Ed. 2008.

۲- برنامه زمان بندی درس:

۲	اصول اساسی رادیوبیولوژی	دانشجو با اصول اساسی رادیوبیولوژی آشنا شود.
۳	رادیوبیولوژی سلولی و مولکولی	دانشجو با رادیوبیولوژی سلولی و مولکولی آشنا شود.
۴	اثرات زودرس اشعه	دانشجو با اثرات زودرس اشعه آشنا شود.
۵	اثرات دیررس اشعه	دانشجو با اثرات دیررس اشعه آشنا شود.
۶	فیزیک سلامت	دانشجو با فیزیک سلامت آشنا شود.
۷	طراحی حفاظت اشعه	دانشجو با طراحی حفاظت اشعه آشنا شود.
۸	مدیریت دوز اشعه بیمار	دانشجو با مدیریت دوز اشعه بیمار آشنا شود.
۹	مدیریت دوز اشعه شغلی	دانشجو با مدیریت دوز اشعه شغلی آشنا شود.

۳- برنامه درسی جلسات:

"برنامه درسی جلسه ۱"

منابع درسی: فصل ۳۲ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: دانشجویان با بیولوژی انسان آشنا شود.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

ردیف	اهداف	نوع حیطه	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظائف فراگیران	روش ارزشیابی
۱	بحث در رابطه با تنوری سلولی بیولوژی انسان	شناختی	سخنرانی	Powerpoint	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات	طرح سوالی برای جلسه بعد+ سوالات چند گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره
۲	توصیف ترکیبات مولکولی بدن انسان	شناختی	سخنرانی	Powerpoint	نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از کلاس	
۳	تعریف بخشها و عملکرد سلول انسانی	شناختی	سخنرانی	Powerpoint		
۴	توصیف پروسه های میتوز و میوز	شناختی	سخنرانی	Powerpoint		
۵	ارزیابی رادیوسنسیتیویته بافتها و ارگانها	شناختی	سخنرانی	Powerpoint		

"برنامه درسی جلسه ۲"

منابع درسی: فصل ۳۳ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: دانشجویان با اصول اساسی رادیوبیولوژی آشنا شود.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.
 نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

روش ارزشیابی	وظائف فراگیران	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه	اهداف	ردیف
طرح سؤالاتی برای جلسه بعد+ سؤالات چند گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به سؤالات ، نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از کلاس	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بیان قانون برگونیه تربوندو	۱
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف فاکتورهای فیزیکی که پاسخ به اشعه را تحت تاثیر قرار می دهد	۲
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف فاکتورهای بیولوژیک که پاسخ به اشعه را تحت تاثیر قرار می دهد	۳
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف رابطه دوز - پاسخ اشعه	۴
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف ۵ نوع رابطه دوز-پاسخ اشعه	۵

"برنامه درسی جلسه ۳"

منابع درسی: فصل ۳۴ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: دانشجو با رادیوبیولوژی سلولی و مولکولی آشنا شود.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

روش ارزشیابی	وظائف فراگیران	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه	اهداف	ردیف
طرح سوالی برای جلسه بعد+ سوالات چند گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از کلاس	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بحث در رابطه با ۳ اثر تابش اشعه به ماکرومولکولها به صورت in vitro	۱
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف اثرات اشعه بر DNA	۲
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	تعریف واکنشهای شیمیایی در رادیولیز آب	۳
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف اثرات in vivo اشعه	۴
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف اصول تعوری تارگت	۵
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بحث در رابطه با کینتیک زنده ماندن سلول به دنبال تابش اشعه	۶

"برنامه درسی جلسه ۴"

منابع درسی: فصل ۳۵ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: دانشجو با اثرات زودرس اشعه آشنا شود.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

روش ارزشیابی	وظائف فراگیران	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه	اهداف	ردیف
طرح سوالی برای جلسه بعد+ سوالات چند	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	تعریف ۳ سندروم حاد اشعه	۱

گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره	سوالات، نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از کلاس					
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	تعیین ۲ مرحله ای که منجر به مرگ حاد اشعه می شود	۲
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	تعریف LD _{50/60}	۳
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بحث در مورد آسیب موضعی بافت بعد از تابش با دوز بالا	۴
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بازبینی اثرات سیتوتوکسیک اکسپوزر اشعه	۵

"برنامه درسی جلسه ۵"

منابع درسی: فصل ۳۶ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: دانشجویان با اثرات دیررس اشعه آشنا شوند.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

روش ارزشیابی	وظائف فراگیران	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه	اهداف	ردیف
طرح سوالاتی برای جلسه بعد+ سوالات چند گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف اثرات دیررس اشعه	۱
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	تعریف دوز اشعه مورد نیاز برای اثرات دیر رس	۲

کلاس					
	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بحث در مورد نتایج مطالعات اپیدمیولوژیک افراد اکسپوز شده به اشعه	۳
	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	اثرات موضعی بافتها با دوز پایین اشعه به انواع مختلف ارگانها	۴
	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف تخمین ریسک اشعه	۵
	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	آنالیز لوسمی و سرطان ناشی از اشعه	۶
	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بازبینی خطرات دوز پایین اشعه بر روی باروری و بارداری	۷

"برنامه درسی جلسه ۶"

منابع درسی: فصل ۳۷ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: دانشجویان با فیزیک سلامت آشنا شود.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

ردیف	اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فراگیران	روش ارزشیابی
۱	تعریف فیزیک سلامت	شناختی	سخنرانی	Powerpoint	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات	طرح سوالاتی برای جلسه بعد+ سوالات چند گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره
۲	لیست کردن اصول اساسی حفاظت اشعهو بحث در مورد نظریه ALARA	شناختی	سخنرانی	Powerpoint	نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از	

	کلاس	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توضیح مفهوم NCRP و نظریه محدودیت دوز	۳
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	محدودیت دوزهای پیشنهادی برای کارمندان و جمعیت	۴
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بحث در مورد رادیوسنسیتیویتهی مراحل بارداری	۵
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف پروسه های مدیریت پیشنهادی برای زنان کارمند اشعه باردار و بیماران باردار	۶

"برنامه درسی جلسه ۷"

منابع درسی: فصل ۳۸ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: دانشجویان با طراحی حفاظت اشعه آشنا شود.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

روش ارزشیابی	وظائف فراگیران	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة	اهداف	ردیف
طرح سوالاتی برای جلسه بعد+ سوالات چند گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از کلاس	Powerpoint	سخنرانی	شناختی	محدودیت نشت اشعه برای تیوبهای اشعه X	۱
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	لیست کردن ۹ روش حفاظت اشعه برای سیستم تصویربرداری رادیوگرافیک	۲
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	لیست کردن ۹ روش حفاظت اشعه برای سیستم تصویربرداری فلوروسکوپیک	۳
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بحث در مورد حفاظتهای اولیه و ثانویه اشعه	۴

		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	سه نوع دوزیمتر اشعه بکار رفته در تصویربرداری تشخیصی	۵
--	--	------------	---------	--------	---	---

"برنامه درسی جلسه ۸"

منابع درسی: فصل ۳۹ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: مدیریت دوز اشعه بیمار آشنا شود.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

ردیف	اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فراگیران	روش ارزشیابی
۱	۳ راه گزارش دوز بیمار	شناختی	سخنرانی	Powerpoint	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات	طرح سوالی برای جلسه بعد+ سوالات چند گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره
۲	تعیین کاربرد و واحدهای spatial frequency	شناختی	سخنرانی	Powerpoint	نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از کلاس	
۳	بحث در مورد اصول ALARA بکار رفته در مدیریت دوز بیمار	شناختی	سخنرانی	Powerpoint		

		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بحث در مورد فاکتورهایی که دوز بیمار را تحت تاثیر قرار می دهند.	۴
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف پروسه های مدیریت دوز پیشنهاد شده در بیماران باردار	۵
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	توصیف شدت و توزیع دوز در ماموگرافی و CR	۶
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	اسکرین معاینات اشعه X که بطور روتین انجام نمی شود.	۷
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	چه زمان شیلد گونادی باید استفاده شود	۸

"برنامه درسی جلسه ۹"

منابع درسی: فصل ۴۰ کتاب بوشانگ

هدف کلی جلسه: دانشجو با مدیریت دوز اشعه شغلی آشنا شود.

اهداف رفتاری پیش نیاز: از اطلاعات محفوظه خود در رابطه با موضوع درس صحبت کند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: پرسش و پاسخ

ردیف	اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فراگیران	روش ارزشیابی
۱	بحث در مورد واحدها و نظریه های اکسپوزر شغلی	شناختی	سخنرانی	Powerpoint	گوش دادن و شرکت فعال در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات	طرح سوالاتی برای جلسه بعد+ سوالات چند گزینه ای، جور کردن صحیح و غلط در انتهای دوره
۲	بحث در مورد راهکارهای کاهش اکسپوزر شغلی	شناختی	سخنرانی	Powerpoint	نگاه کردن به اسلایدها، مطالعه و رفع اشکال بعد از کلاس	
۳	توصیف مانیتورهای اکسپوزر شغلی و اینکه کجا باید قرار داده شوند	شناختی	سخنرانی	Powerpoint		

		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	بحث در مورد مانیتور اشعه پرسنل	۴
		Powerpoint	سخنرانی	شناختی	لیست ضخامتهای در دسترس برای حفاظها	۵

بخش سوم : ارزشیابی

الف - روش های امتیاز دهی فعالیتها

درصد کل از امتیاز	میزان امتیاز	فعالیتهای مورد نظر در طول ترم	ردیف
		میزان مشارکت در بحث ها و طرح سوال	۱
		حضور فعال در کلاس	۲
		کوئیز	۳
		ارائه پروژه	۴
		امتحان میان ترم	۵
		امتحان پایان ترم	۶
		جمع	

ب - مراحل ارزشیابی

- در شروع ترم (ارزشیابی تشخیصی)

- در طی ترم (ارزشیابی تکوینی)

- در پایان ترم (ارزشیابی پایانی)

ج- شیوه تجزیه و تحلیل نتایج ارزشیابی :

بخش چهارم :

پیشنهادات اصلاحی در بهبود برنامه درسی

واحد مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه (کمیته طرح درس) آمادگی مشارکت و همکاری با
اعضاء محترم هیئت علمی را در زمینه تنظیم و تجزیه و تحلیل برنامه درسی دارد . لذا در
صورت تمایل دعوت می نمایم که به واحد مطالعات و توسعه دانشگاه مراجعه نمایید .