



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم طرح درس

تاریخ تدوین یا بازنگری: 98.10.18	سال تحصیلی:	مدرس: سیامک درخشان	نام واحد: پزشکی هسته ای
	نیمسال: اول	مقطع: کارشناسی	رشته: رادیوتراپی
	منابع :	مدت کلاس: 16 جلسه	تاریخ ارائه درس:
	1- مبانی و کاربردهای پزشکی هسته ای. دکتر احمد شانی- دکتر مسعود مصلحی- انتشارات معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان		
	2-Nuclear medicine: The requisites.  Harvey A. Ziessman, MD and Janis P. O'Malley, MD  Elsevier 2013		
	3-Clinical Nuclear Medicine Hans-Jurgen Biersack. Leonard M. Freeman. Springer 2007		

هدف کلی	اهداف اختصاصی	تعیین اهداف ورودی	مراحل تدریس	روش تدریس	مواد آموزشی (تجهیزات)	زمان (دقیقه)	فعالیت یادگیری (پروژه)	ارزشیابی پایان جلسه
1- ساختار اتم و رادیواکتیویته	اتم و ساختمان آن- رادیو اکتیویته و ناپایداری هسته- ریاضیات استحاله- واحدهای اندازه گیری تابش - رادیو اکتیویته طبیعی و مصنوعی		حضور و غیاب - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارائه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	پاور پوینت - وایت برد	90 دقیقه	تحقیق در کتب مرجع و منابع آنلاین	خلاصه نکات مهم و جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان
2- روشهای تولید رادیو نوکلیدها - خواص رادیونوکلیدها و انواع پرتوها	سیکلوترون- ژنراتور- روشهای استحاله- واکنش پرتو ها با مواد		حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارائه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	پاور پوینت - وایت برد	90 دقیقه	تحقیق در کتب مرجع و منابع آنلاین	خلاصه نکات مهم و جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان
3- اندازه گیری پرتوها	آشکار سازی پرتوها - روشها و تجهیزات اندازه گیری پرتوها		حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارائه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	پاور پوینت - وایت برد	90 دقیقه	تحقیق در کتب مرجع و منابع آنلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	خلاصه نکات مهم و جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان

4- آشنایی با پزشکی هسته ای	کلیات پزشکی هسته ای - تجهیزات پزشکی هسته ای	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارائه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	پاور پوینت - وایت برد	90 دقیقه	تحقیق در کتب مرجع و منابع آنلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان
5- آشنایی با تصویر برداری در پزشکی هسته ای	تکنیکهای تصویر برداری و پردازش تصویر در پزشکی هسته ای	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارائه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	پاور پوینت - وایت برد	90 دقیقه	تحقیق در کتب مرجع و منابع آنلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان
6- دستگاههای اصلی در پزشکی هسته ای	دستگاههای دوربین گاما و روشهای SPECT & PET	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارائه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	پاور پوینت - وایت برد	90 دقیقه	تحقیق در کتب مرجع و منابع آنلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان
7- رادیوداروها	رادیودارو های رایج تشخیصی و درمانی در پزشکی هسته ای	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارائه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	پاور پوینت - وایت برد	90 دقیقه	تحقیق در کتب مرجع و منابع آنلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان

					حضور و غیاب رفع اشکال	جلسه هشتم : امتحان میان ترم	8
جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان	تحقیق در کتاب مرجع و منابع انلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	90 دقیقه	پاور پوینت - وایت برد	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	اسکن پرفیوژن میوکارد - روش گیتند - اسکن عبور اول - اسکن شانتهای قلبی	9-اسکنهای شایع در سیستم قلب و عروق
جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان	تحقیق در کتاب مرجع و منابع انلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	90 دقیقه	پاور پوینت - وایت برد	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	اسکن استخوان و کاربردهای آن - انواع اسکنهای کلیه - اسکن برگشت ادراری مثانه	10- اسکنهای شایع در سیستمها ی اسکلتي و ادراری تناسلی
جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان	تحقیق در کتاب مرجع و منابع انلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	90 دقیقه	پاور پوینت - وایت برد	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	اسکن پرفیوژن مغز - اسکن گیرنده ها و ناقلم عصبی - اسکن مایع مغزی نخاعی - اسکن پرفیوژن ریه - اسکن ونتیلایسیون ریه	11- اسکنهای شایع در سیستمها ی اعصاب مرکزي و تنفسی
جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان	تحقیق در کتاب مرجع و منابع انلاین - بازدید از	90 دقیقه	پاور پوینت - وایت برد	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	اسکن کبد و طحال - اسکن کیسه صفرا و مجاری صفراوی - اسکن همائزیوم کبد - اسکن دیورتیکول مکمل - اسکن	12- اسکنهای شایع در سیستم گوارشی

	مرکز پزشکی هسته ای			ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث		خونریزیهای گوارشی - اسکن اختلالات حرکتی معده- تست تنفسی اوره -	و کبد و طحال
جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان	تحقیق در کتاب مرجع و منابع انلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	90 دقیقه	پاور پوینت - وایت برد	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	اسکن تیروئید - اسکن پارائتروئید - اسکن غده فوق کلیوی - اسکن گویچه سفید نشاندار - اسکن گالیوم - اسکن آنتی بیوتیکهای نشاندار	13- اسکنهای شایع در سیستم غدد درون ریز - عفونتها و التهابها
جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان	تحقیق در کتاب مرجع و منابع انلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	90 دقیقه	پاور پوینت - وایت برد	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سرطان پستان - سرطان ریه -لنفوم ها - سرطان پروستات -	14- اسکنهای اختصاصی در تومورها (1)
جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان	تحقیق در کتاب مرجع و منابع انلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای	90 دقیقه	پاور پوینت - وایت برد	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی	حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث	سرطانهای سرو گردن - تومورهای مغزی - ملانوم - تومورهای بافت نرم - سرطانهای سیستم گوارش و ادراری تناسلی	15- اسکنهای اختصاصی در تومورها (2)

<p>جمع بندی در قالب پرسش از دانشجویان</p>	<p>تحقیق در کتاب مرجع و منابع انلاین - بازدید از مرکز پزشکی هسته ای</p>	<p>90 دقیقه</p>	<p>پاور پوینت - وایت برد</p>	<p>سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی</p>	<p>حضور و غیاب - مرور خلاصه مطالب جلسه قبل - بیان خلاصه اهداف تدریس این جلسه - طرح سوالات کاربردی با توجه به دانش قبلی دانشجویان - ارایه مطالب درسی - جمع بندی هر مبحث</p>		<p>درمان در بیماریهای تیروئید- متاستازهای استخوانی- رادیو- آمبولیز اسیون-PRRT- MIBG- ایمونوگلوب- ولین نشاندن- رادیوسینوو کتومی</p>	<p>16- روشهای درمانی شایع در پزشکی هسته ای</p>
---	---	---------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--

معاون آموزشی دانشکده:

مدیر گروه:

استاد مربوطه: