

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد



الف: طرح دوره (Course plan)

نام استاد درس: دکتر سهیلا رفاهی

عنوان درس: فیزیک پزشکی

تعداد و نوع واحد: ۲ نظری و عملی

رشته و مقطع: پزشکی

پیش نیاز درس: -

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مبانی و پایه های فیزیکی روشهای تصویربرداری و اندازه گیری تغییرات آناتومیک و فیزیولوژیک داخل بدن انسان، نحوه انتخاب روشهای تصویربرداری تشخیصی شایع در بیماران، تحلیل و تفسیر تغییرات حاصل از بیماریها با استفاده از دستگاههای تشخیصی

اهداف اختصاصی: (جدول زمان بندی جلسات)

شماره جلسه	عنوان یا موضوع هر جلسه
۱	ساختمان اتم، انرژی هسته و رادیواکتیویته
۲	رادیواکتیویته و خواص آن و استحاله های اتمی
۳	مولکولهای نشان دار و موارد کاربرد آن
۴	مبانی فیزیکی رادیولوژی و رادیوتراپی
۵	آشنایی با انواع برخورد اشعه ایکس با ماده
۶	آشنایی با اثرات اشعه بر موجود زنده
۷	حفاظت و اصول دزیمتری اشعه ایکس و گاما
۸	آشنایی با خواص نور مرئی و UV, IR
۹	آشنایی با چشم و تشخیص و تصحیح ناهنجاریهای کروی
۱۰	آشنایی با مواد پیزوالکتریک و مولد امواج فراصوت
۱۱	آشنایی با تشکیل تصویر در سونوگرافی و نمایش آن
۱۲	آشنایی با انواع تجهیزات سونوگرافی
۱۳	آشنایی با خصوصیات شیمیایی و بیولوژیکی امواج فراصوت
۱۴	آشنایی با تولید و خواص جریانهای پر فرکانس
۱۵	آشنایی با تصویربرداری MRI
۱۶	پارامترهای موثر در تصاویر ام آر آی

نحوه ارائه درس (Teaching Method): سخنرانی * پرسش - پاسخ ☐ بحث گروهی ☐ آزمایشگاهی ☐ نمایشی ☐ حل مسأله ☐

نحوه ارزشیابی: تکوینی (میان ترم) ☐ تراکمی (پایان ترم) * کتبی: (تشریحی) ☐ تستی * شفاهی ☐ عملی ☐

فهرست منابع درس: Thomas S Curry, James E DowDey, Robert C Murrey, christensens physics of diagnostic radiology.

Euclis Seeram, Computed tomography physical principle, clinical application, & quality control.

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی:		نیمسال و سالتحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		ساختمان اتم، انرژی هسته و رادیواکتیویته		پزشکی		نیمسال اول ۵--۴		۱	
هدف کلی: آشنایی با مواد و ساختار اتمی و انواع استحاله های اتمی									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	دانشجو ساختار اتم را توضیح دهد		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	دانشجو تفاوت مواد پایدار و ناپایدار را توضیح دهد		"						
۳	دانشجو انواع استحاله های اتمی و نحوه رخداد آنها را توضیح دهد		"						
۴			"						
۵			"						
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالتحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		رادیواکتیویته و خواص آن		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۲	
هدف کلی: آشنایی با مواد رادیواکتیویته و خصوصیات آنها									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	خواص مواد رادیواکتیو را توضیح دهد		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	مواد رادیوکتیو طبیعی را توضیح دهد		"						
۳	مواد رادیواکتیو مصنوعی و نحوه تولید آن را توضیح دهد		"						
۴			"						
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالت تحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		مولکولهای نشان دار و موارد کاربرد آن		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۳	
هدف کلی: آشنایی با مولکولهای نشان دار و سنجش رادیواکتیویته									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	دانشجو مولکول نشان دار را توضیح دهد		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	موارد کاربرد مواد رادیواکتیو در پزشکی را نام ببرد		"						
۳	موارد استعمال رادیوایزوتوپ در تشخیص و درمان را نام ببرد		"						
۴			"						
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالتحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		مبانی فیزیکی رادیولوژی و رادیوتراپی		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۴	
هدف کلی: آشنایی با خواص اشعه ایکس									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	دانشجو بتواند نحوه تولید اشعه ایکس را بیان کند		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	پارامترهای انرژی و جریان لامپ را توضیح دهد		"						
۳	کمیت و کیفیت اشعه را بیان کند		"						
۴	نحوه ایجاد تصویر را توضیح دهد		"						
۵	تفاوت رادیوتراپی رادیولوژی را توضیح دهد		"						
۶	انواع رادیوتراپی را نام ببرد		"						
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سالت تحصیلی:	شماره جلسه*:
فیزیک پزشکی	برخورداشعه ایکس	پزشکی	نیمسال اول ۵-۴	۵

هدف کلی: آشنایی با انواع برخورد اشعه ایکس با ماده					تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی		
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	دانشجو بتواند انواع برخورد اشعه ایکس با ماده را نام ببرد	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم
۲	پدیده فتوالکتریک را توضیح دهد	"					
۳	پدیده کمپتون را توضیح دهد	"					
۴	جذب اشعه را بیان کند	"					
۵	پدیده تولید جفت را توضیح دهد						
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالتحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		رادیوبیولوژی		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۶	
هدف کلی: آشنایی با اثرات اشعه بر موجود زنده									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):			حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	برخورد اشعه با سلول را بیان کند			شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم
۲	اثر احتمالی اشعه را توضیح دهد			"					
۳	آثار قطعی اشعه را توضیح دهد			"					
۴	اثرات دیررس و زود رس اشعه را توضیح هد			"					
۵	آثار وراثتی اشعه را بیان کند			"					
۶	عوامل موثر بر اثرات اشعه بر سلول را نام ببرد			"					
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی :	نیمسال و سالت تحصیلی:	شماره جلسه*:		
فیزیک پزشکی		حفاظت و اصول دزیمتری اشعه ایکس و گاما	پزشکی	نیمسال اول ۵-۴	۷		
هدف کلی: آشنایی با اصول حفاظت در برابر اشعه							
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	اصول حفاظت در برابر اشعه را توضیح دهد	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم
۲	پارامترهای موثر بر حفاظت در برابر اشعه را نام ببرد	"					
۳	روشهای دزیمتری اشعه ایکس را نام ببرد	"					
۴	وسایل اندازه گیری میزان اشعه و دزیمتری اشعه را توضیح دهد						
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی :	نیمسال و سالتحصیلی:	شماره جلسه*:		
فیزیک پزشکی		خواص نور مرئی و UV,IR	پزشکی	نیمسال اول ۵-۴	۸		
هدف کلی: آشنایی با خواص نور مرئی و UV,IR							
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی							
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	دانشجو بتواند طیف غیر یونیزان امواج الکترومغناطیسی را نام ببرد	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم
۲	خواص این امواج را بیان کند	"					
۳	کاربرد این امواج را بیان کند	"					
۴							
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالت تحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		فیزیک چشم		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۹	
هدف کلی: آشنایی با چشم و تشخیص و تصحیح ناهنجاریهای کروی									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	دانشجو بتواند دوربینی و نزدیک بینی و تیزیابی را توضیح دهد و راههای اصلاح آن را بیان کند		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	دانشجو بتواند لنزهای رایج در چشم پزشکی و موارد استفاده از آنها را بیان کند		"						
۳	دانشجو بتواند آستیگماتیسم را توضیح دهد و راههای اصلاح آن را بیان کند		"						
۴			"						
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالتحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		امواج فراصوت و مصارف پزشکی آن		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۱۰	
هدف کلی: آشنایی با مواد پیزوالکتریک و مولد امواج فراصوت									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	دانشجو بتواند مواد پیزوالکتریک و خصوصیات آن را بیان کند		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	پارامترهای یک موج فرا صوتی را نام ببرد		"						
۳	نحوه تولید امواج فرا صوت را توضیح دهد		"						
۴	انواع برخورد فراصوت را ماده را نام برده و توضیح دهد		"						
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالت تحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		خواص تشخیصی امواج فراصوت		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۱۱	
هدف کلی: آشنایی با تشکیل تصویر در سونوگرافی و نمایش آن									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	نحوه تشکیل تصویر در سونوگرافی ر توضیح دهد		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	انواع نمایش تصویر سونوگرافی را نام ببرد		"						
۳	کاربردهای مدل‌های مختلف نمایش تصویر سونوگرافی را بیان کند		"						
۴									
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سالت تحصیلی:	شماره جلسه*:
فیزیک پزشکی	انواع تجهیزات سونوگرافی	پزشکی	نیمسال اول ۵-۴	۱۲

هدف کلی: آشنایی با انواع تجهیزات سونوگرافی							تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی	
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	دانشجو بتواند انواع تجهیزات و مدلهای تصویربرداری با فرا صوت را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	داپلر سونوگرافی را توضیح دهد	"						
۳	ریل تایم را توضیح دهد	"						
۴	کالر داپلر را توضیح دهد							
۵								
۶								
۷								
۸								
۹								
۱۰								

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالت تحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		خواص امواج فراصوت		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۱۳	
هدف کلی: آشنایی با خصوصیات شیمیایی و بیولوژیکی امواج فراصوت									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	دانشجو بتواند خصوصیات شیمیایی موج فراصوتی را توضیح دهد		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	دانشجو بتواند خصوصیات بیولوژیکی امواج فراصوتی را بیان کند		"						
۳	دانشجو بتواند مضرات و فواید فراصوت را توضیح دهد		"						
۴	دانشجو بتواند کاربردهای فرا صوت در پزشکی را توضیح دهد		"						
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی :		نیمسال و سالت تحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیک پزشکی		جریانهای فرکانسی در پزشکی		پزشکی		نیمسال اول ۵-۴-		۱۴	
هدف کلی: آشنایی با تولید و خواص جریانهای پر فرکانس									
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی									
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
۱	دانشجو بتواند تولید جریانهای پر فرکانس را توضیح دهد		شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم	
۲	خواص جریانهای پر فرکانس و کاربرد آنها در پزشکی را بیان کند		"						
۳	اثرات سوء جریانهای پر فرکانس در بدن و راههای کاهش آن را بیان کنند		"						
۴									
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی :	نیمسال و سالتحصیلی:	شماره جلسه*:			
فیزیک پزشکی	مبانی تصویربرداری تشدید مغناطیسی	پزشکی	نیمسال اول ۵-۴-	۱۵			
هدف کلی: آشنایی با تصویربرداری MRI							
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی							
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	دانشجو بتواند نحوه تشکیل تصویر در ام آر آی را توضیح دهد	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم
۲	دانشجو بتواند کاربردهای ام آر آی را بیان کند	"					
۳							
۴							
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							

فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سالتحصیلی:	شماره جلسه*:
فیزیک پزشکی	ام آر آی	پزشکی	نیمسال اول ۵-۴	۱۶

هدف کلی: کاربرد ام آر آی در پزشکی							تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی		
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی		
۱	دانشجو بتواند پارامترهای تصویر برداری در ام آر آی را نام ببرد	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۱۲۰ دقیقه	آزمون پایان ترم		
۲	انواع کنتراست تصویر در ام آر آی را نام ببرد	"							
۳	کاربرد MRI در پزشکی را بیان کند	"							
۴									
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۱۰									