

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : اول
دانشکده : پرستاری و مامایی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامایی	نام مدرس : علی رضا فرج اللهی
نام درس (واحد) : رادیولوژی و سونولوژی	تعداد دانشجو : 24
ترم : پنجم	مدت کلاس : 100 دقیقه

منبع درس :	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : مبانی پزشکی هسته ای – اصول پایه ای فیزیک	
هدف کلی درس : آشنائی دانشجویان با اصول پایه ای پزشکی هسته ای	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ساختار اتم و اصطلاحات اتمی را بیان کند. ▪ علل ناپایداری هسته ها و روش های تجزیه هسته ای را بیان نماید. ▪ کاهش رادیواکتیو و واحدهای آن را بیان کند. ▪ نیمه عمرها را تعریف و تفاوت آنها را بشناسد. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ .	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : دوم
دانشکده : پرستاری و مامایی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامایی	نام مدرس : علی رضا فرج اللهی
نام درس (واحد) : رادیولوژی و سونولوژی	تعداد دانشجو : 24
ترم : پنجم	مدت کلاس : 100 دقیقه

منبع درس :	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : مبانی پزشکی هسته ای – کاربرد رادیوایزوتوپها در پزشکی	
هدف کلی درس : آشنائی دانشجویان با مولکولهای نشاندار و کاربرد آنها در درمان و تشخیص پزشکی، اساس آشکار سازی تشعشعات	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ خواص مواد رادیواکتیو را بیان کند. ▪ عناصر ناپایدار طبیعی و مصنوعی را بیان کند. ▪ ملکولهای نشاندار را شرح داده و کاربرد آنها را در پزشکی بیان کند. ▪ اصول آشکار سازی تشعشعات و نحوه کارکرد آنها را توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ .	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : سوم
دانشکده : پرستاری و مامایی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامایی	نام مدرس : علی رضا فرج اللهی
نام درس (واحد) : رادیولوژی و سونولوژی	تعداد دانشجو : 24
ترم : پنجم	مدت کلاس : 100 دقیقه

منبع درس :	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : اصول فیزیکی تشعشع X تشخیصی و درمانی	
هدف کلی درس : آشنائی دانشجویان با تصویربرداری پزشکی و اصول درمان سرطانها	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نحوه تولید اشعه X را بیان کند. ▪ مولدهای تشعشع X را بطور خلاصه توضیح دهد. ▪ اصول تصویرسازی در رادیولوژی را بیان کند. ▪ اهداف رادیوتراپی و روشهای درمان سرطانها را بخصوص در کانسره‌های زنان و مامایی بیان نماید. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ .	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : چهارم
دانشکده : پرستاری و مامایی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامایی	نام مدرس : علی رضا فرج اللهی
نام درس (واحد) : رادیولوژی و سونولوژی	تعداد دانشجو : 24
ترم : پنجم	مدت کلاس : 100 دقیقه

منبع درس :	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : اصول رادیوبیولوژی و حفاظت از پرتوها	
هدف کلی درس : آشنائی دانشجویان با تاثیر تشعشعات بر موجودات زنده و نحوه حفاظت از آن	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ واحدهای تشعشع را بیان کند. ▪ اصول پایه ای زیست پرتوی را توضیح دهد. ▪ اصول حفاظت از پرتوها را بخصوص در افراد حامله شرح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ .	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
	مدت زمان : 40 دقیقه
	مدت زمان : 15 دقیقه
	مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : جلسه اول
دانشکده : پرستاری و مامائی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامائی	نام مدرس : جلیل پیرایش اسلامیان
نام درس (واحد) : رادیولوژی، سونولوژی و الکتروترابی	تعداد دانشجوی : 34
ترم : ششم	مدت کلاس : 2 ساعت

منبع درس : 1- فیزیک پزشکی، دکتر عقابیان، 2- اصول کاربری و ابزار آلتراساند تشخیصی، ترجمه جلیل پیرایش اسلامیان	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : امواج فراصوت	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با ویژگی فیزیکی امواج صوتی و تاثیر آنها بر تصویربرداری فراصوتی	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ امواج فراصوت را تعریف کند و تفاوت آن با امواج محدوده شنوایی و فرصوت را بیان کند. ▪ تاریخچه ای از تولید و کاربرد امواج فراصوت را بیان کند. ▪ مشخصه های یک موج را بطور کامل همراه با روابط مربوطه را بیان کند. ▪ تفاوت فراصوت پیوسته و پالسی (ضربه ای) را بیان کند. ▪ پدیده بازتابش امواج فراصوتی را به همراه روابط مربوطه را بیان کند. ▪ پدیده شکست امواج فراصوتی را به همراه روابط مربوطه را بیان کند. ▪ پدیده جذب امواج فراصوتی را به همراه روابط مربوطه را بیان کند. ▪ پدیده تضعیف امواج فراصوتی را به همراه روابط مربوطه را بیان کند. ▪ امپدانس صوتی را به همراه روابط مربوطه بیان کند. ▪ ضرایب بازتابش و جذب و انتقال امواج فراصوت را با توجه به محیط برخورد موج تعریف کند. ▪ مسافت یابی با فراصوت را با استفاده از روابط ریاضی توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : جلسه دوم
دانشکده : پرستاری و مامائی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامائی	نام مدرس : جلیل پیرایش اسلامیان
نام درس (واحد) : رادیولوژی، سونولوژی و الکتروترابی	تعداد دانشجوی : 34
ترم : ششم	مدت کلاس : 2 ساعت

منبع درس : 1- فیزیک پزشکی، دکتر عقابیان، 2- اصول کاربری و ابزار آلترا ساند تشخیصی، ترجمه جلیل پیرایش اسلامیان	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : ابزار تولید فراصوت	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با ابزار تولید امواج فراصوت و تاثیر مشخصه های امواج فراصوت (فرکانس و شدت موج)	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ اهمیت فرکانس در امواج فراصوت را در تصویربرداری پزشکی را بیان کند ▪ اهمیت محدوده شدت امواج فراصوت را در تصویربرداری پزشکی را بیان کند. ▪ انواع شدت صوت را با استفاده از منحنی نسبت فشار صوتی در واحد زمان برای امواج فراصوت توضیح دهد. ▪ انواع شدت صوت را با استفاده از منحنی نسبت شدت صوت در واحد طول موج پالس فراصوت توضیح دهد. ▪ ساختاریک سیستم تصویربرداری با امواج فراصوت در پزشکی را بیان کند. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
	مدت زمان : 40 دقیقه
	مدت زمان : 15 دقیقه
	مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : جلسه سوم
دانشکده : پرستاری و مامائی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامائی	نام مدرس : جلیل پیرایش اسلامیان
نام درس (واحد) : رادیولوژی، سونولوژی و الکتروترابی	تعداد دانشجوی : 34
ترم : ششم	مدت کلاس : 2 ساعت

منبع درس : 1- فیزیک پزشکی، دکتر عقابیان، 2- اصول کاربری و ابزار آلترا ساند تشخیصی، ترجمه جلیل پیرایش اسلامیان	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : مبدل فراصوتی	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با ابزار نحوه تولید امواج فراصوت و پارامترهای مرتبط با کارکرد آن	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پدیده پیزوالکتریک مستقیم و معکوس را بیان کند ▪ مواد سازنده یک مبدل فراصوتی و ساختار بخش های مختلف آنرا توضیح دهد. ▪ نقش ماده پشت کریستال مولد فراصوت را در تولید و کیفیت فراصوت بیان کند. ▪ نقش ساختار مبدل فراصوتی در تولید امواج فراصوت با فرکانس و طول موج های متفاوت را بیان کند. ▪ تفکیک فضائی (طولی و عرضی) را همراه با عوامل موثر در تصویر برداری با فراصوت توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : جلسه چهارم
----------------------	------------------------------

دانشکده : پرستاری و مامائی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامائی	نام مدرس : جلیل پیرایش اسلامیان
نام درس (واحد) : رادیولوژی، سونولوژی و الکتروترایی	تعداد دانشجو : 34
ترم : ششم	مدت کلاس : 2 ساعت

منبع درس : 1- فیزیک پزشکی، دکتر عقابیان، 2- اصول کاربری و ابزارآلت‌رساند تشخیصی، ترجمه جلیل پیرایش اسلامیان	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : شیوه های نمایش تصاویر فراصوتی	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با شیوه های نمایش تصاویر فراصوتی و نحوه دستکاری آنها	
اهداف جزئی :	
دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شیوه نمایش A-mode و نحوه بهره برداری از تصویر حاصله را بیان کند ▪ شیوه نمایش B-mode و نحوه بهره برداری از تصویر حاصله را بیان کند. ▪ شیوه نمایش M-mode و نحوه بهره برداری از تصویر حاصله را بیان کند. ▪ روش های اصلاح تضعیف دامنه صوت بازتابیده را برای تصاویر تهیه شده با شیوه های مختلف بیان کند. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی : 90 – 89	تاریخ ارائه درس : جلسه پنجم
دانشکده : پرستاری و مامائی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مامائی	نام مدرس : جلیل پیرایش اسلامیان

نام درس (واحد) : رادیولوژی، سونولوژی و الکتروترابی	تعداد دانشجو : 34
ترم : ششم	مدت کلاس : 2 ساعت

منبع درس : 1- فیزیک پزشکی، دکتر عقابیان، 2- اصول کاربری و ابزار آلترا ساند تشخیصی، ترجمه جلیل پیرایش اسلامیان	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : الکتروترابی	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با مکانیسم فیزیکی و ابزار های درمان الکترومغناطیسی و جراحی الکتریکی	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مبانی فیزیکی مربوط به جریان الکتریکی و الکترومغناطیسی را بیان کند ▪ نحوه ایجاد جریان های پرفرکانس برای کاربردهای پزشکی را تشریح کند. ▪ روش های خازنی و کابلی را برای کاربری جریان های الکتریکی و مغناطیسی در فیزیوتراپی توضیح دهد. ▪ مکانیسم ایجاد حرارت عمقی (دیاترمی) با استفاده از قوانین ژول و جریان ادی را بیان کند. ▪ مبانی فیزیکی و ابزار مربوط به جریان های پرفرکانس جراحی الکتریکی و الکتروکوترا توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی ، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
	<p>مدت زمان : 40 دقیقه</p> <p>مدت زمان : 15 دقیقه</p> <p>مدت زمان : 25 دقیقه</p>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : 10 دقیقه