



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی دزفول
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دزفول

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی دزفول

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دزفول

طرح درس روزانه (Lesson Plan)

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱	تاریخ برگزاری : شهریورماه
موضوع جلسه : خواص نور مرعی، اشعه زیر قرمز، اشعه ماوراء بنفش و مصارف پزشکی	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با خواص نور مرعی، اشعه زیر قرمز، اشعه ماوراء بنفش و مصارف پزشکی

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. طیف پرتوهای الکترومغناطیس و کاربرد آنها	۱-۱. با تولید امواج الکترومغناطیس آشنا گردد. ۲-۱ طیف امواج الکترومغناطیس را بداند. ۳-۱. مکانیسم تولید و خصوصیات امواج فرسرخ، مرئی و فرابنفش آشنا گردد. ۴-۱. با مفهوم نور قطبشی آشنا گردد. ۵-۱. بازتابش و قوانین آن را بداند. ۶-۱. شکست و قوانین آن را بداند. ۷-۱. با مفهوم زاویه حد و بازتاب داخلی آشنا گردد. ۸-۱. کاربردهای تشخیصی نور را بداند.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۲	تاریخ برگزاری : شهریورماه
موضوع جلسه : مبانی فیزیک تجهیزات رایج لنزی مورد استفاده در پزشکی فیزیکی چشم، تشخیص و تصحیح ناهنجاریهای کروی و آستیگماتیسم و طرق تصحیح آن	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با مبانی فیزیک تجهیزات رایج لنزی مورد استفاده در پزشکی فیزیکی چشم، تشخیص و

تصحیح ناهنجاریهای کروی و آستیگماتیسم و پیر چشمی و دو بینی طرق تصحیح آن

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. مبانی فیزیک تجهیزات رایج لنزی	۱-۱. با منشور و دیوپتر کرویا آشنا گردد. ۱-۲. خصوصیات ایتیکی عدسی های استوانه ای و کروی آشنا گردد. ۱-۳. سیستم آستیگماتیسم را بداند.	شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه
۲. ناهنجاریهای چشم و طرق اصلاح آنها	۲-۱. ناهنجاریهای فیزولوژیک چشم را بداند. ۲-۲. ناهنجاری های شکست، دوربینی، نزدیک بینی و روش های اصلاح آن را درک کند. ۲-۳. آستیگماتیسم و انواع آن را بشناسد. ۲-۴. روش های تشخیص و تصحیح آستیگماتیسم را بداند.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک،	بحث فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

	کامپیوتر، ویدیو پروژکتور			۲-۵. پیر چشمی و دو بینی و روش های تصحیح آن را بفهمد.	
--	--------------------------------	--	--	---	--

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۳	تاریخ برگزاری : شهریورماه
موضوع جلسه : مشخصات شبکه، میدان بینایی، تیزبینی، دیدن رنگها، افتالموسکوپي، رتینوسکوپي و کراتو متری	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با مشخصات شبکه، میدان بینایی، تیزبینی، دیدن رنگها، افتالموسکوپي،

رتینوسکوپي و کراتو متری

روش ارزشیابی دانشجویان	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش تدریس	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی)	اهداف رفتاری	رئوس مطالب
بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/ تکالیف پایان هر جلسه	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمتازیا- تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور MP4	تدریس حضور و مجازی	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	۱-۱. ساختمان شبکه و انواع گیرنده های آن را بداند ۱-۲ دید رنگی را درک کند. ۱-۳. تیزبینی و چارت اسنل را بکار گیرد. ۱-۴. افتالموسکوپي و انواع آن را بشناسد. ۱-۵. با ساختمان و اصول رتینوسکوپي آشنا گردد. ۱-۶. آزمون سبز و قرمز را درک کند. ۱-۷. با ساختمان و اصول کراتومتري آشنا گردد.	۱. آشنایی با مشخصات شبکه و ستگاههای معاینه آن

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۴	تاریخ برگزاری : مهرماه
موضوع جلسه : با مبانی فیزیک دیدن با دو چشم، دوربینی، درک برجستگی اجسام،	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی/دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: با مبانی فیزیک دیدن با دو چشم، دوربینی، درک برجستگی اجسام،

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. دید دو چشمی و دوربینی	۱-۱. با مفهوم دید دو چشمی آشنا گردد. ۱-۲. با عضلات چشم موثر در دید دوچشمی آشنا گردد. ۱-۳. انواع استرابیسم و راهکارهای تشخیص و اصلاح آن آشنا گردد.	شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۵	تاریخ برگزاری : مهرماه
موضوع جلسه : آشنایی با تعاریف، ویژگی ها و مکانیسم تولید و آشکار سازی و خواص امواج و راءصوتی و مصارف پزشکی آن خواص شیمیایی و بیولوژیکی امواج فراصوت	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با تعاریف، ویژگی ها و مکانیسم تولید و آشکار سازی و خواص امواج و راءصوتی و

مصارف پزشکی آن خواص شیمیایی و بیولوژیکی امواج فراصوت

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. تولید و آشکار سازی و خواص امواج فراصوت	۱-۱. انواع موج و ویژگی های امواج فراصوت را بداند. ۲-۱. مکانیسم تولید و انتشار امواج فراصوت را درک کند. ۳-۱. برهمکنش امواج فراصوت با بافت: بازتابش شکست، پراکندگی، تداخل، جذب، تضعیف را بداند. ۴-۱. با شدت صوت و واحدهای آن آشنا شود. ۵-۱. فاصله یابی اکو را درک کند. ۶-۱. اثر پیزوالکتریک را بشناسد.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

نام درس : فیزیک پزشکی

شماره جلسه: ۶	تاریخ برگزاری: مهرماه
موضوع جلسه: آشنایی با ساختمان ترانسدیوسر پزشکی و خصوصیات تصویربرداری فراصوت، کانونی کردن پرتو فراصوت، روش تصویر برداری پالس اکو اثرات شیمیایی و فیزیکی پرتوهای فراصوت بر بدن	محل برگزاری: دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه): ۹۰	مدرس: دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران: پزشکی عمومی/دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با ساختمان ترانسدیوسر پزشکی و خصوصیات تصویربرداری فراصوت، انواع

روش های سونو، اثرات بیولوژیکی فراصوت بر بدن

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. تولید و خصوصیات تصاویر سونوگرافی و اثر بیولوژیکی آن	۱-۱. ساختمان ترانسدیوسر، قطعه پیزوالکتریک، لایه تطبیق امپدانس را بداند. ۱-۲. قدرت تفکیک محوری و جانبی، طول مکانی پالس را بشناسد. ۱-۳. ناحیه دور و نزدیک مبدل فراصوت و کانونی کردن پرتو فراصوت را درک کند. ۱-۴. روش پالس اکو: A مد، B مد را بداند. ۱-۵. روش سو نو داپلر و دستگا هها را بفهمد. ۱-۶. با اثرات بیولوژیکی فراصوت بر بدن، اثرات گرمایی، حفره سازی آشنا گردد.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

نام درس: فیزیک پزشکی	
شماره جلسه: ۷	تاریخ برگزاری: مهرماه
موضوع جلسه: آشنایی با با مصارف جریانهای فرکانسی در پزشکی، تولید و خواص جریانهای پرفرکانس، خواص	محل برگزاری: دانشکده پزشکی

فیزیولوژیکی و موارد استعمال جریانهای پرفرکانس در پزشکی (جراحی الکتریکی حرارت درمانی)	
مدت جلسه (دقیقه): ۹۰	مدرس: دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران: پزشکی عمومی/دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با با مصارف جریانهای فرکانسی در پزشکی، تولید و خواص جریانهای پرفرکانس، خواص

فیزیولوژیکی و موارد استعمال جریانهای پرفرکانس در پزشکی (جراحی الکتریکی حرارت درمانی)

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. جریانهای پرفرکانس و مصارف پزشکی آن	۱-۱. جریان های پر فرکانس و مکانیسم تولید آنها را بشناسد. ۱-۲. انواع دیاترمی موج کوتاه روش خازن و کابل القایی را بداند. ۱-۳. جراحی الکتریکی را درک کند. ۱-۴. با اثرات فیزیولوژیک الکتریسیته بر بدن آشنا شود. ۱-۵. عوامل فیزیک موثر بر برق گرفتگی را بداند.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تدریس حضور و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

نام درس: فیزیک پزشکی	
شماره جلسه: ۸	تاریخ برگزاری: آبان ماه
موضوع جلسه: آشنایی با ماهیت و خواص اشعه ایکس، مولد پرتو ایکس، جذب و اندازه گیری پرتوایکس	محل برگزاری: دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه): ۹۰	مدرس: دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران: پزشکی عمومی/دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با ماهیت و خواص اشعه ایکس، مولد پرتو ایکس، جذب و اندازه

گیری پرتوایکس

روش ارزشیابی دانشجویان	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش تدریس	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	اهداف رفتاری	رئوس مطالب
بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمتازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	تدریس حضوری و مجازی	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	<p>۱-۱. خصوصیات پرتو ایکس انواع پرتو ایکس و مکانیسم تولید آن را بداند.</p> <p>۲-۱. با اجزای دستگاه رادیولوژی: لامپ پرتو ایکس، فیلتر، گرید، کولیماتور ژنراتور آشنا گردد.</p> <p>۳-۱. برهمکنش پرتو ایکس با ماده، فتوالکترونیک، کامپتون، تولید جفت را بداند.</p> <p>۴-۱. جذب افتراقی پرتو ایکس در بدن و عوامل موثر بر آن را بشناسد.</p>	۱- مکانیسم تولید پرتو ایکس و برهمکنش آن

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۹	تاریخ برگزاری : آبان ماه
موضوع جلسه : آشنایی با تشکیل تصویر در رادیولوژی و کیفیت تصویر اصول فیزیکی تصویربرداری با MRI و CT Scan	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با آشنایی با تشکیل تصویر در رادیولوژی و کیفیت تصویر . اصول فیزیکی تصویربرداری

و MRI با CT Scan

روش ارزشیابی دانشجویان	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش تدریس	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	اهداف رفتاری	رئوس مطالب

5 دقیقه قبل از شروع مطالب درسی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی مجازی کمتازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	تدریس حضورى و مجازى	شناختى شناختى شناختى شناختى شناختى	۱. ثبت تصویر - ساختمان فیلم و عمل ظهور و ثبوت تصویر را بداند. - کنتراست تصویر را درک کند. - صفحات تقویت کننده و خصوصیات آن را بشناسد - پرتو پراکنده و راه کاهش آن را بداند. - نیم سایه و عوامل موثر بر آن را درک کند.	
بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی مجازی کمتازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	تدریس حضورى و مجازى	شناختى شناختى شناختى شناختى	۲. CT/MRI - مکانیسم فیزیکی تصویر برداری CT Scan را درک کند. - انواع CT Scan را بداند. مبانی تصویربرداری تشدید مغناطیسی MRI (مکانیزم تشکیل تصویر) را بفهمد. کنتراست های مختلف در MRI را بشناسد. کاربردهای تشخیصی MRI را بداند.	

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱۰	تاریخ برگزاری : آبان ماه
موضوع جلسه : اهداف پرتو درمانی ، خصوصیات پرتوهای مورد استفاده در پرتو درمانی ، روشهای پرتو درمانی	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران پزشکی عمومی/دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با اصول فیزیکی پرتو درمانی

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. پر تو درمانی و انواع آن	۱-۱. اهداف پر تو درمانی را بداند. ۱-۲. دلایل حساس و مقاوم بودن سلول های تومورال به پر تو را بفهمد. ۱-۳. روش ها و خصوصیات پر توهای مورد استفاده در پر تو درمانی: تله تراپی، براکی تراپی را درک کند. ۱-۴. دستگاههای تولید ایکس و الکترون را بشناسد. ۱-۵. خصوصیات دز جذبی و عوامل موثر بر آن را درک کند. ۱-۶. طراحی درمان و آرایش میدان پر تویی را بشناسد.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱۱	تاریخ برگزاری : آبان ماه
موضوع جلسه : آشنایی با ساختمان اتم و انرژی هسته، رادیواکتیویته و خواص آن. رادیواکتیویته طبیعی، نوترونها، رادیواکتیویته مصنوعی	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی/دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با ساختمان اتم و انرژی هسته. رادیواکتیویته و خواص آن. رادیواکتیویته طبیعی. نوترونها، رادیواکتیویته مصنوعی

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان

			(حرکتی)		
در بحث فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کم‌تازیا- MP4 تخته سفید، مازیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	تدریس حضوری و مجازی	شناختی	۱-۱. ساختار هسته و حالت تحریکی یک هسته را بداند. ۱-۲. با رادیونوکلئید ها و پایداری هسته ها آشنا شود. ۱-۳. انواع فروپاشی رادیو نوکلئید: آلفا، بتا، تبدیل داخلی، تسخیر الکترون را بداند. ۱-۴. برهم کنش ذرات پرنرزی با ماده را بشناسد. ۱-۵. مفهوم اکتیویته، اکتیویته ویژه، نیمه عمر و واحد های آن را بداند. ۱-۶. با مفهوم رادیو اکتیویته طبیعی آشنا شود. ۱-۷. رادیواکتیویته مصنوعی و روش های تولید آن را بشناسد.	۱. آشنایی با مفاهیم رادیواکتیویته

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱۲	تاریخ برگزاری : آبان ماه
موضوع جلسه : مولکولهای نشاندار و موارد استعمال پزشکی آن	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با مولکولهای نشاندار و موارد استعمال پزشکی آن

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
------------	--------------	---	-----------	-------------------------	------------------------

بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	تدریس حضوری و مجازی	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	۱-۱. با رادیو داروها و خصوصیات آنها و نحوه تولید رادیو داروهای مورد استفاده در پزشکی با ژنراتور آشنا شود. ۱-۲. کاربرد های درون تنی و برون تنی مولکول های نشان دار را بداند. ۱-۳. آزمون های اندازه گیری جرم و بقای گلبول قرمز را بشناسد. ۱-۴. آزمون شیلینگ را درک کند. ۱-۵. رادیوایمنواسی را بداند. ۱-۶. با تست تنفس هیدروژن آشنا شود. ۱-۷. کاربرد رادیوداروها در درمان را بداند.	۱. رادیو دارو ها و مصارف پزشکی آنها
---	---	---------------------	------------------------------------	--	-------------------------------------

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱۳	تاریخ برگزاری : آذرماه
موضوع جلسه : آشنایی با آشکارسازها و دستگاههای تصویر برداری در پزشکی هسته ای	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با آشکارسازها و دستگاههای تصویر برداری در پزشکی هسته ای

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. آشکارسازها و دستگاههای تصویر برداری در پزشکی هسته ای	۱-۱ با مفاهیم آشکارسازی پرتو آشنا شود. ۱-۲. آشکارسازهای گازی مکانیسم و انواع آن را بشناسد. ۱-۳. با آشکارساز های سنتیلاسیون آشنا گردد. ۱-۴. با آشکارسازهای مایع آشنا گردد. ۱-۵. با آشکارسازهای کریستالی آشنا گردد. ۱-۶. وسایل تصویر برداری پزشکی هسته ای را درک کند.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر،	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

ویدیو پروژکتور				۷-۱. پروب ها و اسکنرهای خطی را بشناسد. ۸-۱. دوربین گاما و ساختمان آن را بداند. ۹-۱. اصول سیستم تصویر برداری SPECT آشنا گردد.
-------------------	--	--	--	--

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱۴	تاریخ برگزاری : آذرماه
موضوع جلسه : فیزیکی زیست شناسی ،آثار شیمیایی و آثار بیولوژیک پرتوهای یونساز	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران: پزشکی عمومی /دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با فیزیکی زیست شناسی ،آثار شیمیایی و آثار بیولوژیک پرتوهای یونساز

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
زیست شناسی پرتو و اثرات بیولوژیک آن	۱-۱. انواع پرتوهای یونساز مورد استفاده در پزشکی را بشناسد. ۱-۲. آثار و خصوصیات فیزیکی پرتوهای یون ساز را بداند. ۱-۳. دسته بندی اثرات زیستی پرتوهای یونساز را درک کند. ۱-۴. آثار شیمیایی پرتوهای یون ساز را بداند. ۱-۵. اثرات فیزیکی پرتو را بشناسد.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱۵	تاریخ برگزاری : آذرماه
موضوع جلسه : اثر پرتو های یونیزان بر DNA و منحنی بقا	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی درس: آشنایی با اثر پرتو های یونیزان بر DNA و منحنی بقا

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
اثرات پرتوهای یونیزان بر مولکول های زیستی	<ul style="list-style-type: none"> - اثر پرتو یون ساز بر DNA را بداند. - اثر پرتو یون ساز بر کروموزوم را بشناسد. - اثر پرتوهای یونساز بر سلول را درک کند. - عوامل موثر بر آثار پرتویی سلول را بشناسد. - با اثرات سوماتیک، ژنتیک، قطعی و غیر قطعی آشنا گردد. - آثار حاد و مزمن پرتو را بفهمد. ۲- - پرتوگیری جنین را درک کند. 	<ul style="list-style-type: none"> شناختی شناختی شناختی شناختی 	تدریس حضوری و مجازی	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور	بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱۶	تاریخ برگزاری : آذرماه
موضوع جلسه : پرتوگیری شغلی ، اصول دزیمتری و حفاظت ، اصول حفاظت کارکنان و بیماران	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده

هدف کلی درس: آشنایی با پرتوگیری شغلی ، اصول دزیمتری و حفاظت ، اصول حفاظت کارکنان و بیماران

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان
۱. پرتوگیری شغلی و اصول حفاظت	<ul style="list-style-type: none"> - با منابع پرتوهای یونساز: مصنوعی، طبیعی آشنا گردد. - اصول دزیمتری و حفاظت در برابر پرتوهای یونساز را بداند. - پرتوگیری شغلی را درک کند. - با روش های دزیمتری آشنا گردد. - مقدار دز بیماران در رادیولوژی و پرتودرمانی را بداند. - دزیمتر فردی را بشناسد. - عوامل موثر در کنترل پرتوگیری را بداند. - اصول حفاظت کارکنان پرتوکار در مراکز پرتو شناسی تشخیصی و پزشکی هسته ای را بشناسد. 	<ul style="list-style-type: none"> شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی 	<ul style="list-style-type: none"> تدریس حضور و مجازی 	<ul style="list-style-type: none"> سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی کمنازیا- MP4 تخته سفید، ماژیک، کامپیوتر، ویدیو پروژکتور 	<ul style="list-style-type: none"> بحث در فضای گفتمان سامانه نوید/ تکالیف پایان هر جلسه

نام درس : فیزیک پزشکی	
شماره جلسه : ۱۷	تاریخ برگزاری : آذرماه
موضوع جلسه : آسیاسکوپ با سیمولاتور مجازی	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه (دقیقه) : ۹۰	مدرس : دکتر خرمی زاده
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی عمومی / دکتری حرفه ای	

هدف کلی: مشاهده و نحوه کار و تشکیل تصویر در آسیاسکوپ

رئوس مطالب	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی دانشجویان

			حرکتی)		
در بحث فضای گفتمان سامانه نوید/تکالیف پایان هر جلسه	سامانه نوید/نرم افزار آموزش مجازی adobe -connect	تدریس مجازی	روانی و حرکتی	نحوه تشخیص دوربینی را انجام دهد. نحوه تشخیص نزدیک بینی را انجام دهد. نحوه تشخیص آستیگماتیسم را انجام دهد.	اسیاسکوپی