

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۱		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳	موضوع درس: امواج الکترومغناطیس			
اهداف کلی: آشنایی با کاربرد امواج الکترومغناطیس											
اهداف کلی: آشنایی با کاربرد امواج الکترومغناطیس			گروه آموزشی: فیزیک پزشکی			تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا					
فعالیت های قبل از تدریس			فعالیت های حین تدریس			فعالیت های بعد از تدریس					
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی
مقدمه، تعریف و کاربرد علم فیزیک پزشکی		کاربرد علم فیزیک پزشکی در تشخیص و درمان بیماریها را توضیح دهد.		شناختی	دانش	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری مطالب ۳- ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و دانشجو	- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ	۲۰	- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز
اهمیت و خواص امواج، نور مرئی، اشعه مادون قرمز، اشعه ماوراء بنفش، ایکس و گاما		اهمیت و خواص امواج الکترومغناطیس را بیان کند		شناختی	ادراک					۴۰	- آزمون میان ترم
مصارف پزشکی امواج الکترومغناطیس		کاربرد امواج الکترومغناطیس در پزشکی را تشریح کند		شناختی	کاربرد						- آزمون پایان ترم
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تألیف دکتر عقاییان و همکاران، آخرین چاپ											
تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱											
عرصه آموزش: کلاس درس											
مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه											

۱- **حیطه شناختی** «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»

۲- **حیطه عاطفی (نگرشی و...)** «دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزش ها، درونی شدن ارزش ها»

۳- **حیطه روان حرکتی** «تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

جلسه شماره: ۲		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: امواج فراصوتی													
اهداف کلی: آشنایی با تولید امواج فراصوتی و برهمکنش با آن بافت						گروه آموزشی: فیزیک پزشکی			تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا														
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس															
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو		روش ها- رسانه- وسیله		زمان «دقیقه»		شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی							
تولید امواج فراصوتی		نحوه تولید امواج فراصوتی را توضیح دهد		شناختی		ادراک		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		استاد و دانشجو		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ		۱۵		- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس							
خواص امواج فراصوتی		خواص امواج فراصوتی را بیان کند		شناختی		ادراک		مطالب ۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجوین ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و دانشجو		- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور		۵۵		- آزمون میان ترم							
برهمکنش امواج فراصوتی با بافت		انواع برهمکنش امواج فراصوتی را مقایسه کند		شناختی		تجزیه و تحلیل				استاد و دانشجو		- مازیک و وایت برد		۳۰		- آزمون پایان ترم							
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تألیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ						تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱						عرصه آموزشی: کلاس درس						مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه					

جلسه شماره: ۳		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: امواج فراصوتی	
اهداف کلی: آشنایی با تجهیزات تصویر برداری فراصوتی						گروه آموزشی: فیزیک پزشکی			ندوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا		
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس			
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی			
کاربرد امواج فراصوتی در پزشکی	کاربرد امواج فراصوتی در پزشکی را توضیح دهد	شناختی	کاربرد	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری	استاد و دانشجویان مشارکت	- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ - استفاده از کامپیوتر و پروژکتور - مازیک و وایت برد	۲۰	- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز - آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم			
تجهیزات رایج تصویر برداری فراصوتی در پزشکی	انواع تجهیزات رایج تصویر برداری فراصوتی در پزشکی را نام ببرد	شناختی	دانش	۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی			۳۰				
سونوگرافی داپلر	مبانی تصویر برداری داپلر را شرح دهد	شناختی	ادراک	دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی			۲۰				
انواع حالت های سونوگرافی	انواع حالت های سونوگرافی را با هم مقایسه کند	شناختی	تجزیه و تحلیل				۳۰				
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تألیف دکتر عقاییان و همکاران، آخرین چاپ		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱		عرصه آموزش: کلاس درس		مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه					

جلسه شماره: ۴		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: امواج فراصوتی	
اهداف کلی: آشنایی با پارامترهای کیفیت تصویر سونوگرافی و اثرات بیولوژیک				گروه آموزشی: فیزیک پزشکی				تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا			
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس			
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	
فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	
فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	
پارامترهای کیفیت تصویر سونوگرافی		پارامترهای موثر بر کیفیت تصویر سونوگرافی را توضیح دهد		شناختی		ادراک		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		استاد و دانشجو	
اثرات شیمیایی و بیولوژیکی امواج فراصوتی را شرح دهد		اثرات شیمیایی و بیولوژیکی امواج فراصوتی را شرح دهد		شناختی		ادراک		۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و دانشجو	
مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه		عرصه آموزش: کلاس درس		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱							
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ											

جلسه شماره: ۵		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: جریان پرفرکانس							
اهداف کلی: آشنایی با تولید و کاربرد جریان پرفرکانس								گروه آموزشی: فیزیک پزشکی				تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا					
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس									
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد		روش ها- رسانه- وسیله		زمان		شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
خواص فیزیولوژیکی و کاربرد جریان های پرفرکانس در پزشکی		کاربرد جریان های پرفرکانس در پزشکی را توضیح دهد		شناختی		کاربرد		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		استاد و مشارکت دانشجویان		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ		۱۵		- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز	
جراحی الکتریکی - حرارت درمانی		روش جراحی الکتریکی - حرارت درمانی را بیان کند		شناختی		ادراک		۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و مشارکت دانشجویان		- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور		۵۵		- آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	
اثرات سوء جریان		اثرات سوء جریان الکتریکی بر روی بدن را توضیح دهد		شناختی		ادراک				استاد و مشارکت دانشجویان		- مازیک و وایت برد		۳۰			
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ								تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱				عرصه آموزش: کلاس درس				مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه	

جلسه شماره: ۶		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: جریان پرفرکانس - تصویر برداری MRI	
اهداف کلی: آشنایی با کاربرد جریان پرفرکانس - آشنایی با تصویر برداری ام آر آی		گروه آموزشی: فیزیک پزشکی		تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا							
فعالیت های قبل از تدریس		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس							
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد و دانشجو	
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد و دانشجو	
مبانی فیزیکی عملکرد تجهیزات رایج جریان های پرفرکانس و موارد استفاده آن در پزشکی		مبانی فیزیکی عملکرد تجهیزات پرفرکانس را توضیح دهد		شناختی		کاربرد		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری مطالب ۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و مشارکت دانشجویان	
مبانی تصویربرداری تشدید مغناطیسی ام آر آی (مکانیزم تشکیل تصویر)		مکانیزم تشکیل تصویر در MRI را بیان کند		شناختی		ادراک		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری مطالب ۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و مشارکت دانشجویان	
مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه		عرصه آموزش: کلاس درس									
										منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تألیف دکتر عقاییان و همکاران، آخرین چاپ	

جلسه شماره: ۷		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: پزشکی هسته ای		
اهداف کلی: آشنایی با هسته اتم و پرتوزایی						گروه آموزشی: فیزیک پزشکی			تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا			
فعالیت های قبل از تدریس			فعالیت های حین تدریس			فعالیت های بعد از تدریس						
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
ساختمان اتم، ساختار هسته اتم و انرژی هسته		ساختمان اتم و هسته اتم را توضیح دهد		شناختی	ادراک	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری مطالب ۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و مشارکت دانشجویان	- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ - استفاده از کامپیوتر و پروژکتور - مازیک و وایت برد	۲۰	- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز - آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	
راديوآکتیویته و خواص آن (پرتو های یونساز)		خاصیت رادیواکتیو عناصر را شرح دهد		شناختی	ادراک					۳۰		
انواع واپاشی های رادیواکتیو (آلفا، بتای مثبت، بتای منفی و گاما)		انواع واپاشی های رادیواکتیو را با هم مقایسه کند		شناختی	تجزیه و تحلیل					۵۰		
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقایبان و همکاران، آخرین چاپ						تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱			عرصه آموزش: کلاس درس			مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه

جلسه شماره: ۸		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: پزشکی هسته ای							
اهداف کلی: آشنایی با رادیو اکتیویته و رادیوداروها								گروه آموزشی: فیزیک پزشکی		تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا							
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس									
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو		روش ها- رسانه- وسیله		زمان «دقیقه»		شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
تشخیص و سنجش رادیواکتیویته و ژنراتور رادیواکتیو		روش های سنجش رادیواکتیویته را توضیح دهد		شناختی		دانش		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری مطالب ۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و دانشجو		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ - استفاده از کامپیوتر و پروژکتور - مازیک و وایت برد		۴۰		- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز - آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	
مولکول های نشان دار و موارد کاربرد پزشکی آن		کاربرد پزشکی مولکول های نشان دار را بیان کند		شناختی		کاربرد								۳۰			
رادیوداروها		ویژگی انواع رادیوداروها را شرح دهد		شناختی		ادراک								۳۰			
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقاییان و همکاران، آخرین چاپ								تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱		عرصه آموزش: کلاس درس		مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه					

جلسه شماره: ۹		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: پزشکی هسته ای							
اهداف کلی: آشنایی با تصویر برداری در پزشکی هسته ای								گروه آموزشی: فیزیک پزشکی		تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا							
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس									
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو		روش ها - رسانه - وسیله		زمان «دقیقه»		شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
موارد کاربرد رادیوایزوتوپ ها در تشخیص و درمان		کاربرد رادیوایزوتوپ ها در تشخیص و درمان را بیان کند		شناختی		کاربرد		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		استاد و دانشجو		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ		۳۰		- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز	
تصویربرداری SPECT		تصویر برداری SPECT را شرح دهد		شناختی		ادراک		مطالب ۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی		استاد و دانشجو		- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور		۳۵		- آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	
تصویربرداری PET		تصویر برداری PET را توضیح دهد		شناختی		ادراک		دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و دانشجو		- مازیک و وایت برد		۳۵			
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱		عرصه آموزش: کلاس درس		مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه											

جلسه شماره: ۱۰		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: رادیولوژی							
اهداف کلی: آشنایی با تصویر برداری رادیوگرافی و سی تی اسکن								گروه آموزشی: فیزیک پزشکی				تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا					
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس									
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو		روش ها- رسانه- وسیله		زمان «دقیقه»		شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
خواص اشعه ایکس در تشخیص و درمان		خواص اشعه ایکس و کاربرد آن را بیان کند		شناختی		کاربرد- ادراک		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		استاد و دانشجویان		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ - استفاده از کامپیوتر و پروژکتور - مازیک و وایت برد		۳۰		- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز - آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	
- ویژگی مولد های اشعه ایکس		ویژگی های طیف اشعه ایکس را توضیح دهد		شناختی		ادراک		۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی						۲۰			
رادیوگرافی		مبانی تصویر برداری به روش رادیوگرافی را شرح دهد		شناختی		ادراک		۳۰									
CT SCAN		مبانی تصویر برداری به روش SCAN CT را توضیح دهد		شناختی		ادراک		۲۰									
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تألیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ								تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱				عرصه آموزش: کلاس درس				مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه	

جلسه شماره: ۱۱		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: رادیولوژی							
اهداف کلی: آشنایی با تشکیل تصویر رادیوگرافی								گروه آموزشی: فیزیک پزشکی				تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا					
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس									
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو		روش ها- رسانه- وسیله		زمان «دقیقه»		شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
برخوردهای پایه ای پرتو		مکانیسم برخوردهای پایه ای پرتو با بافت را توضیح دهد		شناختی		ادراک		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		استاد و دانشجو		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ		۱۵		- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز	
مبنای تشکیل تصویر رادیوگرافی		مبنای فیزیکی تشکیل تصویر رادیوگرافی را بیان کند		شناختی		ادراک		۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی		استاد و دانشجو		- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور		۵۵		- آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	
جذب و اندازه گیری اشعه ایکس		روش های اندازه گیری اشعه ایکس را توضیح دهد		شناختی		ادراک		۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و دانشجو		- مازیک و وایت برد		۳۰		- آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ								تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱				عرصه آموزش: کلاس درس				مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه	

جلسه شماره: ۱۲		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: رادیوبیولوژی					
اهداف کلی: آشنایی با آثار پرتوهای یونیزان بر بافت						گروه آموزشی: فیزیک پزشکی						تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا			
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس							
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو		روش ها- رسانه- وسیله		زمان «دقیقه»	
مبانی رادیوبیولوژی		مبانی رادیوبیولوژی را توضیح دهد		شناختی		ادراک		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		استاد و مشارکت دانشجویان		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ		۴۰	
آثار مستقیم و غیر مستقیم پرتو		آثار مستقیم و غیر مستقیم پرتو را بیان کند		شناختی		ادراک		مطالب ۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی				- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور		۳۰	
اثرات پرتو بر ماکرومولکول ها		اثرات پرتو بر ماکرومولکول ها را شرح دهد		شناختی		ادراک						- ماژیک و وایت برد		۳۰	
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقاییان و همکاران، آخرین چاپ		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱		عرصه آموزش: کلاس درس		مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه									

جلسه شماره: ۱۳		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: رادیوبیولوژی				
اهداف کلی: آشنایی با آثار پرتوهای یونیزان بر بافت														
فعالیت های قبل از تدریس			فعالیت های حین تدریس			فعالیت های بعد از تدریس			گروه آموزشی: فیزیک پزشکی			تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا		
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	شبه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	فعالیت های قبل از تدریس	فعالیت های حین تدریس	فعالیت های بعد از تدریس			
پارامتر های LET، RBE	پارامتر های LET، RBE را توضیح دهد	شناختی	ادراک	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری	استاد و مشارکت دانشجویان	- روش ها- رسانه- وسیله - سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ - استفاده از کامپیوتر و پروژکتور - مازیک و وایت برد	۳۰	- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز - آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	فعالیت های قبل از تدریس	فعالیت های حین تدریس	فعالیت های بعد از تدریس			
پارامتر های OER، دوز جذبی و دوز معادل	OER، دوز جذبی و دوز معادل را شرح دهد و مقایسه کند	شناختی	ادراک- تجزیه و تحلیل	۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵-										
حساسیت پرتوی بافت ها	حساسیت پرتوی بافت ها را توضیح دهد و کاربرد آن در رادیوتراپی را بیان کند	شناختی	ادراک- کاربرد	جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی										
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقاییان و همکاران، آخرین چاپ														
تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱														
عرصه آموزش: کلاس درس														
مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه														

جلسه شماره: ۱۴		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: رادیوبیولوژی							
اهداف کلی: آشنایی با آثار پرتوهای یونیزان بر بافت								گروه آموزشی: فیزیک پزشکی				تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا					
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس									
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو		روش ها- رسانه- وسیله		زمان «دقیقه»		شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
تعدیل کننده های پرتو		تعدیل کننده های پرتو را توضیح دهد		شناختی		ادراک		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		استاد و دانشجو		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ		۴۰		- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز	
پروتکل های حفاظت در مقابل پرتو		پروتکل های حفاظت در مقابل پرتو را بیان کند		شناختی		ادراک		۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجوین ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		استاد و دانشجو		- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور - مازیک و وایت برد		۳۵		- آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم	
اصول دوزیمتری، فیلم بچ		اصول دوزیمتری را شرح دهد		شناختی		ادراک				استاد و دانشجو				۲۵			
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تالیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ								تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱				عرصه آموزش: کلاس درس				مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه	

جلسه شماره: ۱۵		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: اپتیک و دیدگانی					
اهداف کلی: آشنایی با عیوب انکساری چشم															
فعالیت های قبل از تدریس			فعالیت های حین تدریس			فعالیت های بعد از تدریس			تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا						
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:		حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	گروه آموزشی: فیزیک پزشکی					
تشریح فیزیکی چشم و مبانی تشکیل تصویر	ساختار فیزیکی چشم و تشکیل تصویر را شرح دهد		شناختی	ادراک	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری	استاد و مشارکت دانشجویان	- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ - استفاده از کامپیوتر و پروژکتور - مازیک و وایت برد	۲۵	- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز						
انواع عدسی ها	انواع عدسی ها را از نظر ویژگی با هم مقایسه کند		شناختی	تجزیه و تحلیل	۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی				۵۰						
مبانی فیزیکی شناخت ناهنجاریهای چشم	ناهنجاریهای چشم را توضیح دهد		شناختی	ادراک					۲۵	- آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم					
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندان پزشکی، تالیف دکتر عقاییان و همکاران، آخرین چاپ										تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱		عرصه آموزش: کلاس درس		مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه	

جلسه شماره: ۱۶		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: اپتیک و دیدگانی	
اهداف کلی: آشنایی با عیوب انکساری چشم						گروه آموزشی: فیزیک پزشکی					
اهداف کل: آشنایی با عیوب انکساری چشم		فعالیت های قبل از تدریس		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس					
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	شبهه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی			
درک مفاهیم آستیگماتیسم و آستیگماتیسم و نحوه تصحیح آن	آستیگماتیسم و نحوه تصحیح آن را شرح دهد	شناختی	ادراک	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		- سخنرانی، نمایش اسلاید، فیلم و کلیپ، پرسش و پاسخ	۳۵	- ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز			
دوربینی، نزدیک بینی و نحوه تصحیح آنها	دوربینی، نزدیک بینی و نحوه تصحیح آنها را بیان کند	شناختی	ادراک	۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی	استاد و مشارکت دانشجویان	- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور	۳۰	- کوئیز			
لوچی و نحوه تصحیح آن	لوچی و نحوه تصحیح آن را توضیح دهد	شناختی	ادراک	۷- حضور و غیاب و خداحافظی		- مازیک و وایت برد	۳۵	- آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم			
منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تألیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱		عرصه آموزش: کلاس درس		مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه					

جلسه شماره: ۱۷		عنوان درس: فیزیک پزشکی		تعداد واحد: ۲		رشته تحصیلی: پزشکی		ترم: ۳		موضوع درس: لیزر	
اهداف کلی: آشنایی با لیزر و کاربرد آن در پزشکی						گروه آموزشی: فیزیک پزشکی					
فعالیت های قبل از تدریس		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس							
رئوس مطالب (اهداف جزئی)		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	
فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		هدف های رفتاری:		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	
لیزر و کاربرد آن در پزشکی		لیزر و کاربرد آن در پزشکی را شرح دهد		شناختی		ادراک - کاربرد		۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی و بررسی وضعیت عاطفی و روانی کلاس ۲- ایجاد انگیزه جهت یادگیری		روشی ها - رسانه - وسیله	
پرسش و پاسخ		سوالات مطرح شده را پاسخ دهد		شناختی		ارزشیابی		۳- مرور مطالب جلسه قبل و ارائه درس ۴- مطرح کردن پرسش های مرتبط با مطالب در حین تدریس ۵- جمع بندی پایانی ۶- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان ۷- حضور و غیاب و خداحافظی		اسناد و مشارکت دانشجویان	
ارزشیابی با طرح سوالات امتحانات علوم پایه در حین تدریس - کوئیز - آزمون میان ترم - آزمون پایان ترم		زمان «دقیقه»		۳۰		۷۰		تدوین کننده: دکتر علی ابراهیمی نیا		مدت جلسه: ۱۰۰ دقیقه	
عرصه آموزش: کلاس درس		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۱/۷/۱		منابع: کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، تألیف دکتر عقابیان و همکاران، آخرین چاپ							