



فرم طرح درس

دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: فیزیک پزشکی مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی

نام درس: تکنیک ها و جنبه های بالینی توموگرافی کامپیوتری (CT) تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: فیزیک سی تی اسکن- آناتومی مقطعی

زمان برگزاری کلاس: چهارشنبه ها ساعت ۸-۱۰

تعداد دانشجویان: ۲۶

مدرس و مسئول درس: زهرا فرزانهگان

دستیار تدریس: ---

تاریخ ارائه درس: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

مدت زمان جلسه کلاس: بین ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه

عنوان درس:

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزشیابی آغازین ^۲	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی ^۳ و پایانی ^۴	درصد
۱	مروری بر فیزیک و تجهیزات سی تی اسکن	۱-تاریخچه و مفهوم سی تی اسکن را شرح دهد. ۲-ساختمان یک دستگاه سی تی اسکن و کنسول عملیاتی را توضیح دهد. ۳-اصول کار دستگاه سی تی را شرح دهد. ۴-نسبت به مرور مفاهیم سی تی انگیزه و علاقه نشان دهد. ۵- در طول تدریس به مطالب ارائه شده توجه کند.	-آشنایی با مفاهیم فیزیک سی تی اسکن شامل گانتری، کنسول عملیاتی، مفاهیم windowing و پارامترهای اسکن -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	وایت بورد- مژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی	۱۰ ۴۰ ۵۰

۱. براساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان- حرکتی

۲. دانسته‌ها و پیش آمادگی‌های ورود به درس جدید

۳. هر نوع ارزشیابی که در طول ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

۴. هر نوع ارزشیابی که در پایان ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

					<p>۶-در مطالب ارائه شده در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۷-در پاسخگویی به سوالات مطرح شده در طول آموزش، مشارکت داشته باشد.</p> <p>۸-بتواند با سیستم سی تی اسکن بر اساس استانداردهای مربوطه، کار کند.</p>	
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی	وایت بورد- ماژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	-آشنایی با اهمیت استفاده از مواد کنتراست در تصویربرداری و انواع روش های استفاده از آن ها -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	<p>۱-انواع مختلف سی تی را شرح دهد و با یکدیگر مقایسه نماید.</p> <p>۲-مواد کنتراست تزریقی در سی تی را نام ببرد و ویژگی های هر یک را توضیح دهد.</p> <p>۳-مواد کنتراست خوراکی در سی تی را نام ببرد و ویژگی های هر یک را توضیح دهد.</p> <p>۴- نحوه تجویز مواد کنتراست خوراکی برای بیمار را شرح دهد.</p> <p>۵-نحوه تجویز مواد کنتراست تزریقی برای بیمار را شرح دهد.</p> <p>۶-عوارض مواد کنتراست را توضیح دهد.</p> <p>۷-نسبت به یادگیری انواع و تفاوت های مواد کنتراست مختلف در سی تی اسکن انگیزه و علاقه نشان دهد.</p>	آشنایی با مواد کنتراست و نحوه آماده سازی بیمار در سی تی اسکن
۴۰	توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی					
۵۰	آزمون کتبی					

					<p>۸- با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۹- به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد.</p> <p>۱۰- قادر باشد ماده کنتراست مناسب برای هر آزمون سی تی اسکن را انتخاب کند و استفاده نماید.</p>		
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس	وایت بورد- ماژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان	۱- آشنایی با آناتومی ۳ (جمجمه، سر و گردن) ۲- آشنایی با آناتومی مقطعی ۳- آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	<p>۱- اندیکاسیون ها و نماهای مورد بررسی در سی تی را شرح دهد.</p> <p>۲- planning و تنظیم کات های اسکن را توضیح دهد.</p> <p>۳- ضخامت مقطع و زاویه گانتری را شرح دهد.</p> <p>۴- سی تی آنژیوگرافی مغز، کاربرد ها و مراحل انجام آن را را تشریح کند.</p> <p>۷- نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن مغز انگیزه و علاقه نشان دهد.</p> <p>۸- با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۹- به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد.</p> <p>۱۰- قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن مغز و سی تی آنژیوگرافی مغز، پوزیشن دهد.</p>	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن مغز	۳
۴۰	انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی		فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان				
۵۰	آزمون کتبی						

					۱۱-بتواند آزمون کامل Brain CT را انجام دهد.		
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی	وایت بورد- مازیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱-آشنایی با آناتومی ۳ (جمجمه، سر و گردن) ۲-آشنایی با آناتومی مقطعی ۳-آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	۱-اندیکاسیون های سی تی سینوس ها را شرح دهد. ۲- نماهای متداول جهت بررسی سینوس های پارانازال را توضیح دهد و مقایسه نماید. ۳- تعداد Plan ها و ضخامت های مقاطع را تشریح کند. پوزیشن بیمار و موارد خاص آزمون را شرح دهد. ۷-نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن سینوس های پارانازال انگیزه و علاقه نشان دهد. ۸-با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد. ۹-به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد. ۱۰-قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن سینوس های	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن سینوس های پارانازال	۴
۴۰	توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی						
۵۰	آزمون کتبی						

					<p>پاراناژال، پوزیشن دهد.</p> <p>۱۱-بتواند آزمون کامل سی تی سینوس ها را انجام دهد.</p>		
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس	وایت بورد- مازیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱-آشنایی با آناتومی ۳ (جمجمه، سر و گردن) ۲-آشنایی با آناتومی مقطعی ۳-آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی ۴-ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	<p>۱-اندیکاسیون های سی تی تمپورال را مطرح نماید.</p> <p>۲- نحوه پوزیشن دادن بیمار در هنگام انجام آزمون را شرح دهد.</p> <p>۳- ضخامت مقطع در سی تی تمپورال را بیان کند.</p> <p>۴- روش تصویربرداری ارجح در هنگام بررسی بخش های مختلف تمپورال را تشریح نماید.</p> <p>۵-نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن استخوان تمپورال انگیزه و علاقه نشان دهد.</p> <p>۶-با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۷-به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد.</p> <p>۱۰-قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن تمپورال، پوزیشن دهد.</p>	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن تمپورال و مفاصل TMJ	۵
۴۰	انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی						
۵۰	آزمون کتبی						

					۸- بتواند آزمون کامل Temporal CT را انجام دهد.		
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی آزمون کتبی	وایت بورد- ماژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱- آشنایی با آناتومی ۳ (جمجمه، سر و گردن) ۲- آشنایی با آناتومی مقطعی ۳- آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	۱- اندیکاسیون های سی تی Orbit را مطرح نماید. ۲- نماهای مورد استفاده و نمای ارجح سی تی Orbit را شرح دهد و با یکدیگر مقایسه نماید. ۳- پوزیشن بیمار در سی تی Orbit را توضیح دهد. ۴- ضخامت مقاطع و نحوه تهیه کات ها در سی تی Orbit را توضیح دهد. ۵- نماهای مورد استفاده در شرایط خاص هنگام انجام آزمون را تشریح کند. ۶- نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن Orbit انگیزه و علاقه نشان دهد. ۷- با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد. ۸- به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد. ۹- قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن Orbit، پوزیشن دهد.	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن Orbit	۶
۴۰							
۵۰							

					۱۰-بتواند آزمون کامل Orbit CT را انجام دهد.		
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی	وایت بورد- مایژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱-آشنایی با آناتومی ۳ (جمجمه، سر و گردن) ۲-آشنایی با آناتومی مقطعی ۳-آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	۱-اندیکاسیون های سی تی هیپوفیز را مطرح نماید. ۲- روش تصویربرداری و نماهای اسکن هیپوفیز را توضیح دهد و با یکدیگر مقایسه نماید. ۳-سی تی هیپوفیز با ماده کنتراست و مراحل آن را تشریح نماید. ۴-نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن غده هیپوفیز انگیزه و علاقه نشان دهد. ۵-با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد. ۶-به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد. ۷-قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن هیپوفیز با تزریق و بدون تزریق، پوزیشن دهد. ۸-بتواند آزمون کامل سی تی هیپوفیز را انجام دهد.	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن غده هیپوفیز	۷
۴۰	توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی						
۵۰	آزمون کتبی						

۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس	وایت بورد- مازیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱-آشنایی با آناتومی ۳ (جمجمه، سر و گردن) ۲-آشنایی با آناتومی مقطعی ۳-آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	۱-نواحی آناتومیک قابل بررسی و اندیکاسیون ها را توضیح دهد. ۲-پوزیشن بیمار را تشریح نماید. ۳-نحوه تنظیم کات ها و پارامترهای اسکن را توضیح دهد. ۴-راهکار های جلوگیری از ایجاد آرتیفکت را بیان نماید. ۵-نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن نسج نرم گردن انگیزه و علاقه نشان دهد. ۶-با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد. ۷-به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد. ۸-قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن نسج نرم گردن، پوزیشن دهد. ۹-بتواند آزمون کامل سی تی نسج نرم گردن را انجام دهد.	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن نسج نرم گردن
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس	وایت بورد- مازیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله	۱-آشنایی با آناتومی ۳ (جمجمه، سر و گردن) ۲-آشنایی با آناتومی مقطعی	۱-اندیکاسیون های سی تی حلق و غدد بزاقی را توضیح دهد. ۲-نماهای متداول جهت بررسی را توضیح دهد.	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن حلق (Pharynx) و غدد بزاقی

۵۰	انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی آزمون کتبی		تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۳-آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	۳-پوزیشن بیمار و پارامترهای اسکن را تشریح نماید. ۴-نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن حلق و غدد بزاقی انگیزه و علاقه نشان دهد. ۵-با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد. ۶-به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد. ۷-قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن حلق و غدد بزاقی ، پوزیشن دهد. ۸-بتواند آزمون کامل سی تی حلق و غدد بزاقی را انجام دهد.		
۱۰ ۴۰ ۵۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی آزمون کتبی	وایت بورد- ماژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱- آشنایی با آناتومی ۲ (تنه و شکم) ۲-آشنایی با آناتومی مقطعی ناحیه توراکس ۳-آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	۱-اندیکاسیون های سی تی اسکن قفسه سینه (Chest) را بیان نماید. ۲-پوزیشن بیمار و محدوده اسکن را تشریح نماید. ۳- HRCT را توضیح دهد و پارامترهای اسکن مربوط به آن را بیان نماید. ۴- کاربرد فاز های تنفسی مختلف	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن قفسه سینه (Chest)	۱۰

					<p>هنگام انجام سی تی Chest را توضیح دهد.</p> <p>۵- نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن Chest انگیزه و علاقه نشان دهد.</p> <p>۶- با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۷- به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد.</p> <p>۸- قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن حلق و غدد بزاقی، پوزیشن دهد.</p> <p>۹- بتواند آزمون کامل سی تی Chest را انجام دهد.</p>	
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس	وایت بورد- مائژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱- آشنایی با آناتومی ۲ (تنه و شکم) ۲- آشنایی با آناتومی مقطعی Abdomen و Pelvis ۳- آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی ۴- ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	۱- کاربرد آزمون های با کنتراست و بدون کنتراست سی تی اسکن شکم و لگن را توضیح دهد. ۲- انواع آزمون های با استفاده از کنتراست را تشریح کند. ۳- حجم ماده کنتراست مورد استفاده و نحوه تجویز به بیمار را توضیح دهد. ۴- نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اسکن شکم و لگن انگیزه و علاقه نشان دهد.	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن شکم و لگن
۴۰	انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی					۱۱
۵۰	آزمون کتبی					

					<p>۵- با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۶- به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد.</p> <p>۷- قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن شکم و لگن، پوزیشن دهد و پارامترهای اسکن را تنظیم کند.</p> <p>۸- بتواند آزمون کامل سی تی شکم و لگن را انجام دهد.</p>	
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیزهای کلاسی	وایت بورد- ماژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱- آشنایی با آناتومی ۲ (تنه و شکم) ۲- آشنایی با آناتومی مقطعی ناحیه Abdomen ۳- آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	<p>۱- کاربرد آزمون های با کنتراست و بدون کنتراست را توضیح دهد.</p> <p>۲- فازهای تصویربرداری را تشریح کند.</p> <p>۳- در صورت استفاده از مواد کنتراست، حجم ماده کنتراست مورد استفاده و نحوه تجویز به بیمار را توضیح دهد.</p> <p>۴- نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری انگیزه و علاقه نشان دهد.</p> <p>۵- با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۶- به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد.</p> <p>۷- قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن</p>	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن پانکراس، طحال و کلیه ها
۴۰	توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیزهای کلاسی					۱۲
۵۰	آزمون کتبی					

					پانکراس، طحال و کلیه ها، پوزیشن دهد. ۸-بتواند آزمون های کامل سی تی ستون را انجام دهد.	
۱۰	حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی آزمون کتبی	وایت بورد- ماژیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان	۱- آشنایی با آناتومی ۲ (تنه و شکم) ۲-آشنایی با آناتومی مقطعی ۳-آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی -ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه	۱-اندیکاسیون های سی تی ستون فقرات را توضیح دهد. ۲-سایر روش های تصویربرداری را با سی تی مقایسه کند. ۳-پوزیشن بیمار و تنظیم پارامترهای اسکن را تشریح نماید. ۴-نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی ستون فقرات انگیزه و علاقه نشان دهد. ۵-با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد. ۶-به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد. ۷-قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن ستون فقرات، پوزیشن دهد. ۸-بتواند آزمون کامل سی تی ستون فقرات را انجام دهد.	آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن ستون فقرات
۴۰						
۵۰						

<p>۱۰</p> <p>۴۰</p> <p>۵۰</p>	<p>حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و کوئیز های کلاسی</p> <p>آزمون کتبی</p>	<p>وایت بورد- مازیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط</p>	<p>سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان</p> <p>فراهم نمودن امکان انجام تحقیق و ارائه کلاسی توسط دانشجویان</p>	<p>۱- آشنایی با آناتومی ۱ (اندام فوقانی)</p> <p>۲- آشنایی با آناتومی مقطعی اندام های فوقانی</p> <p>۳- آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی</p> <p>-ارزشیابی با پرسش در ابتدای جلسه</p>	<p>۱- اندیکاسیون های سی تی ستون اندام فوقانی را توضیح دهد.</p> <p>۲- پوزیشن بیمار و تنظیم پارامترهای اسکن را تشریح نماید.</p> <p>۳- پوزیشن بیمار و تنظیم پارامترهای اسکن را تشریح نماید.</p> <p>۴- نسبت به یادگیری روش های تصویربرداری سی تی اندام فوقانی انگیزه و علاقه نشان دهد.</p> <p>۵- با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۶- به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد.</p> <p>۷- قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن ستون فقرات، پوزیشن دهد.</p> <p>۸- بتواند آزمون کامل سی تی اندام فوقانی را انجام دهد.</p>	<p>آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن اندام فوقانی</p>	<p>۱۴</p>
<p>۱۰</p> <p>۴۰</p>	<p>حضور فعال در کلاس و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده توسط مدرس انجام تکالیف تعیین شده و</p>	<p>وایت بورد- مازیک - اسلاید- ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی مرتبط</p>	<p>سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه، حل مساله تعیین تکالیف مورد نیاز برای دانشجویان</p>	<p>۱- آشنایی با آناتومی ۱ (اندام فوقانی)</p> <p>۲- آشنایی با آناتومی مقطعی اندام های فوقانی</p> <p>۳- آشنایی با پارامترهای اسکن در سی تی</p>	<p>۱- اندیکاسیون های سی تی ستون اندام فوقانی را توضیح دهد.</p> <p>۲- پوزیشن بیمار و تنظیم پارامترهای اسکن را تشریح نماید.</p>	<p>آشنایی با تکنیک های سی تی اسکن اندام فوقانی (ادامه)</p>	<p>۱۵</p>

					<p>۵- با دقت به مطالب گوش دهد و در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.</p> <p>۶- به سوالات مطرح شده در طول تدریس، پاسخ دهد.</p> <p>۷- قادر باشد بیمار را جهت انجام سی تی اسکن ستون فقرات، پوزیشن دهد.</p> <p>۸- بتواند آزمون کامل سی تی اسکن اندام تحتانی را انجام دهد.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

منابع:

ردیف	عنوان
۱	<i>CT Teaching Manual, Matthias Hofer. latest edition</i>
۲	ایزدی، جعفر. مبانی و تکنیک های سی تی اسکن اسپیرال و مولتی اسلایس. انتشارات نور دانش.
۳	حاجی امرایی، یاسر. مجموعه کامل تکنیک های سی تی اسکن، انتشارات نور دانش.
۴	فیضی، علی. اصول فیزیکی و کاربرد های بالینی سی تی اسکن، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد.