



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان
اصفهان

طرح دوره درس های مجازی

نیمسال اول سال 1399-1400

گروه آموزشی: فیزیک پزشکی

دانشکده: پزشکی

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخشهای پرتوشناسی تشخیصی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی تکنولوژی پرتوشناسی

شماره درس: 134326

پیش نیاز: کلیه دروس فیزیک قبلی و رادیوبیولوژی

تعداد و نوع واحد (عملی): 2 واحد نظری

تلفن دفتر: 37929211

نام مسوول درس: دکتر علی چاپاریان

*آدرس Email: ali_chaparian@yahoo.com

شرح درس:

در این درس دانشجویان پس از شناخت منابع طبیعی و مصنوعی پرتوزاها و آشکارسازها و اهمیت هریک در تابش دهی به بحث پیرامون اصول فیزیکی و محاسباتی حفاظت در برابر اشعه جهت بیمار و پرسنل پرتوکار در آزمایشات و تکنیکهای مختلف تصویربرداری روشهای کاهش دز و طراحی حفاظ می پردازند.

هدف کلی درس:

آشنایی با روشهای، اصول فیزیکی و محاسبات مربوط به حفاظت از بیمار و پرسنل در بخشهای تصویربرداری پزشکی

اهداف رفتاری:

در پایان این درس انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

1. مقدمه و ضرورت حفاظت در برابر اشعه را بدانند.
2. آشنایی با منابع طبیعی پرتوزای طبیعی و منابع مصنوعی پرتوزا پیدا کنند.
3. آشنایی با مفاهیم اکسیوز، دز، دز جذبی، دز معادل، دز مؤثر و دزمؤثر جمعی و ریسک سرطانزایی پیدا نمایند.
4. حفاظت از بیمار در آزمایشهای رادیولوژی تشخیصی را یاد بگیرد.
5. حفاظت از بیمار در آزمایشهای CT، ماموگرافی، فلورسکپی، رادیولوژی تهاجمی را یاد بگیرد.
6. حفاظت از پرتوکاران و جامعه در برابر اشعه و مقررات شیلد گذاری را به خوبی یاد بگیرد.



*منابع اصلی درس

- 1- MARY A S SHERER, PAUL J VISCONTI, E RUSSEL RITENOUR, RADIATION PROTECTION IN MEDICAL RADIOGRAPHY, FOURTH EDITION , MOSBY
- 2- STEVEN B DOWD, ELWIN R TILSON, PRACTICAL RADIATION PROTECTION AND APPLIED RADIOBIOLOGY, 2 ND EDITION, SAUNDERS
- 3- JERROLD T BUSHBERG, J ANTHONY SIEBERT, EDWIN M LEIDHOLDT JR, JOHN M BOONE, THE ESSENTIAL PHYSICS OF MEDICAL IMAGING- SECOND EDITION, LOPPICOTT WILLIAMS & WILKINS

روش تدریس (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

- سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث دانشجویی در جلسات آنلاین
- صداگذاری بر روی اسلاید، ارائه تکلیف، پیام و گفتگو در سامانه نوید در جلسات آفلاین

وظایف فراگیران (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

- 1- حضور فعال و پرسش و پاسخ در جلسات آنلاین
- 2- مشاهده و خواندن فایلها، انجام تکالیف و آزمونها در جلسات آفلاین

قوانین و مقررات کلاس (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

- 1 - حضور فعال و پرسش و پاسخ در جلسات آنلاین
- 2- مشاهده و خواندن فایلها، انجام تکالیف و آزمونها در جلسات آفلاین
- 3- چنانچه مشخص گردد که در انجام تکالیف کپی برداری شده است تکلیف از هیچکدام از طرفین قابل قبول نمی باشد.

نحوه ارزشیابی دانشجویی و باارم مربوط به هر ارزشیابی:

ردیف	فعالیت	نمره از 20*
1	انجام تکالیف در سامانه نوید در زمان مقرر	2
3	آزمون های کلاسی در سامانه نوید	2
4	حضور در کلاس های مجازی آنلاین	2
5	امتحان میان ترم	4
6	امتحان پایان ترم	10

* لازم به ذکر است که بارم مربوط به جدول فوق بسته به شرایط قابل تغییر می باشد.

توضیحات مهم:

- هر جلسه می تواند به صورت آفلاین و یا آنلاین برگزار شود
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آفلاین بارگزاری محتوای چند رسانه ایی جهت جلسه به عنوان استاندارد پایه محسوب میگردد و استاد درس می تواند علاوه بر آن از ماژول های جلسات آفلاین نیز استفاده نماید بنابراین می توانید نسبت به علامت گذاری بخش ماژول جلسات آفلاین در ستون مربوطه اقدام نمایید
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آنلاین ضروری است ساعت پیشنهادی جلسه در بازه 8 الی 20 با فواصل 2 ساعت انتخاب شوند به عنوان مثال ساعت 14-16

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس					
ردیف	تاریخ	عنوان جلسه	نوع جلسه	ماژول جلسات آفلاین	ساعت برگزاری جلسه آنلاین
1	402/11/17	مقدمه و ضرورت حفاظت در برابر اشعه	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	10-12
2	402/11/24	آشنایی با منابع طبیعی پرتوزای طبیعی و منابع مصنوعی پرتوزا	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	
3	02/12/1	آشنایی با مفاهیم اکسپوز، دز، دز جذبی، دز معادل، دز مؤثر و دزمؤثر تجمعی و ریسک سرطانزایی	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	
4	02/12/8	اصول حفاظت از بیمار در آزمایشهای رادیولوژی تشخیصی 1	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون	



	<input type="checkbox"/> گفتگو				
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	اصول حفاظت از بیمار در آزمایشهای رادیولوژی تشخیصی 2	02/12/15	5
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input type="checkbox"/> آفلایین	. حفاظت از پرتوکاران و جامعه در برابر اشعه و مقررات شیلد گذاری 1	02/12/22	6
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input checked="" type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	حفاظت از پرتوکاران و جامعه در برابر اشعه و مقررات شیلد گذاری 2	02/12/29	7
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input checked="" type="checkbox"/> آزمون <input checked="" type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input type="checkbox"/> آفلایین	حفاظت از پرتوکاران و جامعه در برابر اشعه و مقررات شیلد گذاری 3	03/01/21	8
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	حفاظت از بیمار در آزمایشهای CT قسمت اول	03/01/28	9
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	حفاظت از بیمار در آزمایشهای CT 2	03/02/04	10
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	حفاظت از بیمار در آزمایشهای ماموگرافی	03/02/11	11
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input checked="" type="checkbox"/> آزمون <input checked="" type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	مرور مطالب و پرسش و پاسخ توسط دانشجویان	03/02/18	12
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	حفاظت از بیمار در آزمایشهای فلورسکوپی	03/02/25	13
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	حفاظت از بیمار در آزمایشهای رادیولوژی تهاجمی	03/03/01	14
	<input type="checkbox"/> تکلیف	<input type="checkbox"/> آنلایین	اصول حفاظتی بیماران و پرتوکاران باردار	03/03/08	15



	<input checked="" type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input checked="" type="checkbox"/> آفلاین			
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	حد مجاز پرتوگیری سالانه در افراد پرتوکار - مفهوم ALARA- روشها و تکنیکهای کاهش دوز	03/03/22	16
	<input checked="" type="checkbox"/> تکلیف <input checked="" type="checkbox"/> آزمون <input checked="" type="checkbox"/> گفتگو	<input checked="" type="checkbox"/> آنلاین <input type="checkbox"/> آفلاین	مرور مطالب و پرسش و پاسخ توسط دانشجویان	03/03/29	17

تاریخ امتحان پایان ترم: بر اساس تقویم آموزش

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:

نظم و انضباط، حضور به موقع و فعال، صداقت در گفتار و انجام تکالیف و آزمونها.