

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس ترمی

عنوان درس : آشنایی با کلیات تصاویر رادیولوژی رایج در اتاق عمل  
مخاطبان: دانشجویان ترم ۳ کارشناسی پیوسته اتاق عمل  
تعداد و نوع واحد: ۱ واحد نظری  
پیش نیاز: تشریح ۱ و ۲  
زمان ارائه درس : نیمسال اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸ یک شنبه ها ۱۸-۱۶ هشت هفته دوم  
مدرس : محمد رسول توحیدنیا  
ساعت مشاوره : یک شنبه ها ۱۴-۱۲

### هدف کلی:

در پایان درس فراگیران با اصول و مفاهیم تصویربرداری با پرتو و چگونگی کاربرد آنها را در اتاق عمل می آموزند.

### اهداف مرحله ای (کلی جلسات) :

- ۱- معرفی درس ، منابع ، ارزشیابی مقدماتی، مقدمه ، آشنایی با ساختار اتم و تشعشع
- ۲- آشنایی با انواع روشهای تصویربرداری با پرتو
- ۳- آشنایی با انواع مواد کنتراست و نحوه استفاده از آنها در تصویربرداری پزشکی
- ۴- آگاهی از نحوه تجویز مواد کنتراست و مدیریت عوارض احتمالی ناشی از مواد کنتراست
- ۵- اصول رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان
- ۶- آشنایی با انواع روشهای تصویربرداری در اتاق عمل
- ۷- آشنایی با انواع روشهای تصویربرداری در اتاق عمل (ادامه)
- ۸- اصول کار با دستگاه فلورسکوپی سی - آرم در اتاق عمل

### اهداف ویژه :

۱ - معرفی درس ، منابع ، ارزشیابی مقدماتی، مقدمه ، آشنایی با ساختار اتم و تشعشع:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱ ( اهداف درس را تشریح نماید

۱-۲ ( ساختار اتم را تشریح کند.

۱-۳ ( نحوه تولید و مولدهای اشعه X را بطور خلاصه توضیح دهد.

۲- آشنایی با انواع روشهای تصویربرداری با پرتو:

در پایان دانشجو قادر باشد

۲-۱ ( اصول تصویرسازی در رادیولوژی را بیان کند.

۲-۲ ( اصول تصویرسازی در سی تی اسکن را بیان کند..

۲-۳ ( اصول تصویرسازی در سونوگرافی را بیان کند..

۲-۴ ( اصول تصویرسازی در ام آر آی را بیان کند..

۳ - آشنایی با انواع مواد کنتراست و نحوه استفاده از آنها در تصویربرداری پزشکی

در پایان دانشجو قادر باشد

۳-۱ ( ضرورت بکارگیری مواد کنتراست در تصویربرداری پزشکی را تشریح کند .

۳-۲ ( موارد کاربرد و انواع مواد کنتراست را فهرست نماید.

۴ - آگاهی از نحوه تجویز مواد کنتراست و مدیریت عوارض احتمالی ناشی از مواد کنتراست

در پایان دانشجو قادر باشد

۴-۱ ( اصول کاربردی در تجویز مواد کنتراست را بیان کند.

۴-۲ ( عوارض احتمالی ناشی از تجویز عوامل کنتراست را دسته بندی نماید

۴-۳ ( اقدامات لازم در مدیریت عوارض احتمالی مواد کنتراست را برحسب شدت عوارض فهرست نماید.

۵ - اصول رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان

در پایان دانشجو قادر باشد

۵-۱ ( اصول پایه ای زیست پرتوی را توضیح دهد .

۵-۲ ( اصول پایه حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان را تشریح کند.

۵-۳) نکات کاربردی در کاهش دوز دریافتی بیماران و کارکنان اتاق عمل را حین اجرای آزمون های پرتونگاری و فلورسکوپی فهرست کند.

۶ - آشنایی با انواع روشهای تصویربرداری در اتاق عمل  
دریابان دانشجو قادر باشد

- ۶-۱) امواج فراصوت را تعریف کند و تفاوت آن با سایر امواج تشریح کند .
- ۶-۲) پدیده بازتابش، تضعیف و امپدانس صوتی امواج فراصوتی را تشریح کند .
- ۶-۳) پدیده داپلر در امواج صوتی و کاربرد آنرا تشریح کند.
- ۶-۴) پدیده پیزوالکتریک و ساختاریک سیستم تصویربرداری با امواج فراصوت در پزشکی را بیان کند..

۷ - کاربردهای بالینی سونوگرافی  
دریابان دانشجو قادر باشد

- ۷-۱) روش های نمایش تصاویر فرا صوت در سونوگرافی را با ویژگی هایشان فهرست نماید .
- ۷-۲) کاربرد های بالینی سونوگرافی را در رشته های تخصصی فهرست نماید.
- ۷-۳) آماده سازی بیماران ونحوه اجرا و کاربردهای آزمون های مختلف سونوگرافی در زنان ومامایی را تشریح کند.

۸- اصول الکتروتراپی:  
دریابان دانشجو قادر باشد

- ۸-۱) مبانی فیزیکی مربوط به جریان الکتریکی پرفرکانس و کاربردهای پزشکی آن را تشریح کند.
- ۸-۲) روش های خازنی وکابلی را برای کاربری جریان های الکتریکی ومغناطیسی در فیزیوتراپی توضیح دهد.
- ۸-۳) مبانی فیزیکی و ابزار مربوط به جریان های پرفرکانس جراحی الکتریکی والکتروکوترا توضیح دهد.

## منابع برای مطالعه :

1. فیزیک پزشکی - تألیف دکتر عباس تکاور

2- Obstetric Ultrasound Made Easy Norman C Smith MD FRCOG

شیوه های یاد دهی - یادگیری :

سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، ارائه کنفرانس توسط دانشجویان

رسانه های آموزشی :

وایت برد ، کامپیوتر ، دیتا پروژکتور ، نگاتوسکوپ

### سنجش و ارزشیابی

| ساعت                 | تاریخ                | سهم از نمره کل (بر حسب درصد) | روش   | آزمون             |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-------|-------------------|
| //////////////////// | //////////////////// | -----                        | ----- | کونیز             |
|                      |                      | ۱۵% ( ۳ نمره )               |       | آزمون میان ترم    |
|                      | طبق برنامه امتحانات  | ۸۰% ( ۱۶ نمره )              |       | آزمون پایان ترم   |
|                      |                      | ۵% ( ۱ نمره )                |       | حضور فعال در کلاس |

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

- به منظور بهره برداری مناسب از وقت محدود کلاس از دانشجویان عزیز انتظار می رود به رعایت نکات زیر توجه کامل نمایند:
- به مقررات انضباطی کلاس احترام بگذارد (عدم غیبت کلاسی، ساعت ورود و خروج کلاس، خاموش بودن تلفن همراه...)
  - به منابع درسی معرفی شده مراجعه و مطالب تکمیلی بحث ها را مطالعه نمایند.
  - شرکت فعال تمامی دانشجویان در بحث های گروهی کلاس .

نام و امضای مسئول EDO :  
تاریخ ارسال:

نام و امضای مدیر گروه:  
تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس:  
تاریخ تحویل: ۹۷/۶/۱۸




جدول زمان بندی برنامه

روز وساعت جلسه: یک شنبه ها ۱۸- ۱۶ هشت هفته دوم

| جلسه | تاریخ   | موضوع هر جلسه  | مدرس               | روش تدریس                                       |
|------|---------|--|--------------------|---|
| ۱    | ۹۷/۶/۲۵ | معرفی درس ، منابع ، ارزشیابی مقدماتی، مقدمه ، آشنایی با ساختار اتم و تشعشع | محمد رسول توحیدنیا | سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی، نمایش اسلاید |
| ۲    | ۹۷/۷/۱  | آشنایی با اصول فیزیکی تشعشع X تشخیصی و درمانی                              | محمد رسول توحیدنیا | سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی، نمایش اسلاید |
| ۳    | ۹۷/۷/۸  | آشنایی با کاربردهای بالینی رادیولوژی درمانی و زنان                         | محمد رسول توحیدنیا | سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی، نمایش اسلاید |
| ۴    | ۹۷/۷/۱۵ | آشنایی مبانی پزشکی هسته ای - کاربرد رادیوایزوتوپها در پزشکی                | محمد رسول توحیدنیا | سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی، نمایش اسلاید |
| ۵    | ۹۷/۷/۲۲ | اصول رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان                         | محمد رسول توحیدنیا | سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی، نمایش اسلاید |
| ۶    | ۹۷/۷/۲۹ | اصول فیزیکی امواج فراصوت   | محمد رسول توحیدنیا | سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی، نمایش اسلاید |
| ۷    | ۹۷/۸/۶  | کاربردهای بالینی سونوگرافی   | محمد رسول توحیدنیا | سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی، نمایش اسلاید |
| ۸    | ۹۷/۸/۱۳ | اصول الکتروتراپی   | محمد رسول توحیدنیا | سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی، نمایش اسلاید |