

طرح درس ثبت و نمایش تصاویر  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز  
دانشکده پیراپزشکی - گروه رادیولوژی

|                                        |                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس : یکشنبه ساعت ۱۰-۱۲ |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری                     |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی         |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر               |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت                   |

|                                                                                                                                                                                                            |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                                 |                     |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                                   |                     |
| <p>۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،</p> <p>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران</p> |                     |
| امکانات آموزشی :                                                                                                                                                                                           |                     |
| وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                                                        |                     |
| عنوان درس :                                                                                                                                                                                                |                     |
| اصول طراحی یک بخش رادیولوژی                                                                                                                                                                                |                     |
| هدف کلی درس :                                                                                                                                                                                              |                     |
| اصول کلی نحوه طراحی یک بخش رادیولوژی نمونه را تشریح وبخشهای اصلی آنرا بر اساس وظیفه نام ببرد                                                                                                               |                     |
| اهداف جزئی :                                                                                                                                                                                               |                     |
| طراحی بخش رادیولوژی را بر اساس موقعیت، وسعت، تجهیزات، روشنایی، ورودی و..... تشریح کند. موقعیت هر کدام از اتاقها را نسبت به یکدیگر تشریح نماید. در مورد میزان رطوبت، نور، تهویه هوا.... اطلاعات داشته باشد  |                     |
| روش آموزش :                                                                                                                                                                                                |                     |
| سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                                                      |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                    |                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                                    | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                                |                     |
| ▪ بخش اول درس                                                                                                                                                                                              | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| ▪ پرسش و پاسخ و استراحت                                                                                                                                                                                    | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| ▪ بخش دوم درس                                                                                                                                                                                              | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                                    | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| • ارزشیابی درس | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
|----------------|---------------------|

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                       |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| منبع درس :                                                                                            |                     |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                              |                     |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،                |                     |
| ۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران |                     |
| امکانات آموزشی :                                                                                      |                     |
| وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                   |                     |
| عنوان درس :                                                                                           |                     |
| آشنایی با اصول طراحی و تجهیزات ضروری تاریکخانه:                                                       |                     |
| هدف کلی درس :                                                                                         |                     |
| تاریکخانه بخش رادیولوژی را بر اساس موقعیت، وسعت، تجهیزات، نورپردازی، ورودی و..... تشریح کند.          |                     |
| اهداف جزئی :                                                                                          |                     |
| در مورد نور ایمنی تاریکخانه اطلاع داشته باشد                                                          |                     |
| در مورد میزان رطوبت، نور، تهویه هوا.... در تاریکخانه اطلاعات داشته باشد                               |                     |
| روش آموزش :                                                                                           |                     |
| سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پروژکتور                                  |                     |
| پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                     |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                               |                     |
| • مقدمه                                                                                               | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • کلیات درس                                                                                           |                     |
| ▪ بخش اول درس                                                                                         | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| ▪ پرسش و پاسخ و استراحت                                                                               | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| ▪ بخش دوم درس                                                                                         | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| • جمع بندی و نتیجه گیری | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • ارزشیابی درس          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                       |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| منبع درس :                                                                                            |                     |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                              |                     |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،                |                     |
| ۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران |                     |
| امکانات آموزشی :                                                                                      |                     |
| وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                   |                     |
| عنوان درس :                                                                                           |                     |
| آشنایی با اصول طراحی و تجهیزات ضروری تاریکخانه:                                                       |                     |
| هدف کلی درس :                                                                                         |                     |
| تاریکخانه بخش رادیولوژی را بر اساس موقعیت، وسعت، تجهیزات، نورپردازی، ورودی و..... تشریح کند.          |                     |
| اهداف جزئی :                                                                                          |                     |
| در مورد نور ایمنی تاریکخانه اطلاع داشته باشد                                                          |                     |
| در مورد میزان رطوبت، نور، تهویه هوا.... در تاریکخانه اطلاعات داشته باشد                               |                     |
| روش آموزش :                                                                                           |                     |
| سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پروژکتور                                  |                     |
| پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                     |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                               |                     |
| • مقدمه                                                                                               | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • کلیات درس                                                                                           |                     |
| ▪ بخش اول درس                                                                                         | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| ▪ پرسش و پاسخ و استراحت                                                                               | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |

|                         |                     |                     |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| ▪ بخش دوم درس           |                     | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| • جمع بندی و نتیجه گیری | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |                     |
| • ارزشیابی درس          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |                     |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                                                                                                 |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                      |                     |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                        |                     |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران |                     |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                         |                     |
| عنوان درس :<br>آشنایی با اصول طراحی و تجهیزات ضروری تاریکخانه:                                                                                                                                  |                     |
| هدف کلی درس :<br>تاریکخانه بخش رادیولوژی را بر اساس موقعیت، وسعت، تجهیزات، نورپردازی، ورودی و..... تشریح کند.                                                                                   |                     |
| اهداف جزئی :<br>در مورد نور ایمنی تاریکخانه اطلاع داشته باشد<br>در مورد میزان رطوبت، نور، تهویه هوا.... در تاریکخانه اطلاعات داشته باشد                                                         |                     |
| روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور<br>پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                         |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                         |                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                     |                     |

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| مدت زمان : ۴۰ دقیقه | بخش اول درس           |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | پرسش و پاسخ و استراحت |
| مدت زمان : ۴۰ دقیقه | بخش دوم درس           |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | جمع بندی و نتیجه گیری |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | ارزشیابی درس          |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                                                                                    |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران                                                             |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                                                                                     |
| عنوان درس :<br>آشنایی با اصول اولیه رادیوگرافی و فتوگرافی وعوامل حساس به نور<br>(۲ جلسه)                                                                                                                                                                    |
| هدف کلی درس :<br>نحوه تشکیل تصاویر رادیوگرافی را تشریح وبا تصاویر فتوگرافی مقایسه نماید                                                                                                                                                                     |
| اهداف جزئی :<br>عوامل حساس به نور را نام برده دامنه حساسیت طبیعی آنها را به طیف الکترومغناطیس تشریح کند<br>نحوه تولید کریستالهای هالید نقره را تشریح کند<br>نقش اندازه کریستالی وتوزیع کریستالهای هالید نقره را بر خصوصیات فتوگرافیک امولسیونها تشریح نماید |
| روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور<br>پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                                                                                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                                                                     |

|                         |                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| • مقدمه                 | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                               |
| • کلیات درس             | مدت زمان : ۴۰ دقیقه<br>مدت زمان : ۱۰ دقیقه<br>مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| • جمع بندی و نتیجه گیری | بخش اول درس<br>پرسش و پاسخ و استراحت<br>بخش دوم درس               |
| • ارزشیابی درس          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                               |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                   |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                     |
| ۲- بنی احمدی قاسم, پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی, انتشارات نور دانش ،                       |
| ۳- جزایری قره باغ الهه, تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی, انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران        |
| امکانات آموزشی :                                                                                             |
| وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                          |
| عنوان درس :                                                                                                  |
| آشنایی با ساختار فیلم رادیوگرافی و انواع فیلمهای مورد استفاده در رادیولوژی                                   |
| هدف کلی درس :                                                                                                |
| لایه های سازنده فیلم رادیولوژی را نام برده و خصوصیات هر لایه را تشریح کند.                                   |
| اهداف جزئی :                                                                                                 |
| انواع فیلم های مورد استفاده در تصویر برداری پزشکی را نام برده فیلم های با فولی را با تابش مستقیم مقایسه کند. |
| ساختار فیلمهای یکطرفه را تشریح و با فیلم های دوطرفه مقایسه کند                                               |
| فیلم های مخصوص سی تی اسکن و MRI, ماموگرافی, دندانانی را تشریح کند                                            |

|                                                                                                                                                                                |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| حساسیت طیفی امولسیون فیلمهای مورد استفاده در رادیولوژی توضیح دهد                                                                                                               |                     |
| روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور<br>پرسش و پاسخ کلاسی                                                                        |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                        |                     |
| مقدمه                                                                                                                                                                          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>بخش اول درس</li> <li>پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>بخش دوم درس</li> </ul> </li> </ul> |                     |
| مدت زمان : ۴۰ دقیقه                                                                                                                                                            | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| مدت زمان : ۴۰ دقیقه                                                                                                                                                            | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| ارزشیابی درس                                                                                                                                                                   | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                            |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                              |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،                |
| ۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران |
| امکانات آموزشی :                                                                                      |
| وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                   |
| عنوان درس :                                                                                           |
| صفحات تشدید کننده:                                                                                    |
| هدف کلی درس :                                                                                         |
| ساختمان واجزاء صفحات تشدید کننده را تشریح کند صفحات تشدید کننده تنگستات سدیم را توضیح دهد.            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |
| <p>اهداف جزئی :</p> <p>دلایل استفاده از صفحات تشدید کننده را تحلیل کند .</p> <p>پدیده های لومینسانس،فسفر سانس وفلوئورسانس را تعریف کند</p> <p>سرعت صفحات تشدید کننده را توضیح و طبقه بندی صفحات بر اساس سرعت را بیان راههای افزایش سرعت صفحات تشدید کننده را ذکر کند.</p> <p>ساختار صفحات تشدید کننده جدید (متشکل از عناصر نادر خاکی) بیان کند.</p> <p>طیف نثری صفحات تشدید کننده ،نحوه نگهداری و تمیز کردن صفحات تشدید کننده را توضیح دهد.</p> |                                                                                                                                                     |
| <p>روش آموزش :</p> <p>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور</p> <p>پرسش و پاسخ کلاسی</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>بخش اول درس</p> <p>پرسش و پاسخ و استراحت</p> <p>بخش دوم درس</p> <p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |
| • ارزشیابی درس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیرایشکی                     | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |



|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                        |                                                                                                                                |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران |                                                                                                                                |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                         |                                                                                                                                |
| عنوان درس :<br>آشنایی با کاستها :                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |
| هدف کلی درس :<br>فلسفه و اهداف بکارگیری کاستها را در رادیولوژی تشریح کند.                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| اهداف جزئی :<br>ساختمان انواع کاستهای مورد استفاده در رادیولوژی را تشریح کند.<br>ساختار کاستهای ماموگرافی را توضیح دهد.<br>عملکرد کاست در سیستم CR را تشریح کند.                                |                                                                                                                                |
| روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پروژکتور<br>پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                        |                                                                                                                                |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                            |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                     | ▪ بخش اول درس<br>▪ پرسش و پاسخ و استراحت<br>▪ بخش دوم درس<br>مدت زمان : ۴۰ دقیقه<br>مدت زمان : ۱۰ دقیقه<br>مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                            |
| • ارزشیابی درس                                                                                                                                                                                  | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                            |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| ترم : دوم | مدت کلاس : ۲ ساعت |
|-----------|-------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                    |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
| عنوان درس :<br>بررسی نظریه های تشکیل تصویر                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
| هدف کلی درس :<br>مفهوم تصویر مخفی را تشریح کند                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |
| اهداف جزئی :<br>نحوه تشکیل تصویر مخفی را براساس تئوری Gurney-Mott توضیح دهد.<br>نحوه تشکیل تصویر مخفی را براساس تئوری Mitchel توضیح دهد.<br>روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور پرسش و پاسخ کلاسی |                                                                                                                                                                                                                    |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                                                                          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                                                                                |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                                                                      | <div> <div>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</div> <div>بخش اول درس</div> </div> <div> <div>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</div> <div>پرسش و پاسخ و استراحت</div> </div> <div> <div>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</div> <div>بخش دوم درس</div> </div> |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                                                                          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                                                                                |
| • ارزشیابی درس                                                                                                                                                                                                                                   | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                                                                                |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر |
| ترم : دوم                           | مدت کلاس : ۲ ساعت     |

|                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                                                        |                     |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران                                 |                     |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                                                         |                     |
| عنوان درس :<br>حساسیت سنجی:                                                                                                                                                                                                     |                     |
| هدف کلی درس :<br>مفاهیم دانسیته ، کنتراست را تعریف و حدود مناسب آنها را در رادیولوژی تشخیصی بیان کند.                                                                                                                           |                     |
| اهداف جزئی :<br>منحنی مشخصه فیلمهای رادیولوژی را بر حسب قسمتهای سازنده منحنی و اطلاعات قابل استخراج یا کاربردی از آن را تشریح کند.<br>به کمک منحنی مشخصه بتواند ویژگیهای دانسیته و کنتراست فیلمهای مختلف را با هم مقایسه نماید. |                     |
| روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پروژکتور<br>پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                                                        |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                                         |                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| ▪ بخش اول درس                                                                                                                                                                                                                   | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| ▪ پرسش و پاسخ و استراحت                                                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| ▪ بخش دوم درس                                                                                                                                                                                                                   | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • ارزشیابی درس                                                                                                                                                                                                                  | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| <p>۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،</p> <p>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران</p> |                                                                                                                                                     |
| <p>امکانات آموزشی :</p> <p>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور</p>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |
| <p>عنوان درس :</p> <p>فرآیند ظهور و ثبوت:</p>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                     |
| <p>هدف کلی درس :</p> <p>دوره کامل پروسسینگ فیلم را فهرست نقش داروی ظهور در پروسسینگ فیلم واجزای سازنده آن را تشریح کند .</p>                                                                               |                                                                                                                                                     |
| <p>اهداف جزئی :</p> <p>مفهوم PH را بیان کند.</p> <p>نقش داروی ثبوت در پروسسینگ فیلم واجزای سازنده آن را تشریح کند</p>                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <p>روش آموزش :</p> <p>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور پرسش و پاسخ کلاسی</p>                                                                                            |                                                                                                                                                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                                    | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                                | <p>بخش اول درس</p> <p>پرسش و پاسخ و استراحت</p> <p>بخش دوم درس</p> <p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                                    | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |
| • ارزشیابی درس                                                                                                                                                                                             | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                                                                                                            |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                                 |                     |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                                   |                     |
| <p>۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،</p> <p>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران</p> |                     |
| امکانات آموزشی :                                                                                                                                                                                           |                     |
| وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                                                        |                     |
| عنوان درس :                                                                                                                                                                                                |                     |
| فرآیند ظهور و ثبوت فیلمهای رادیو گرافی                                                                                                                                                                     |                     |
| هدف کلی درس :                                                                                                                                                                                              |                     |
| تقویت داروهای ظهور و ثبوت را تشریح مراحل آبکشی میانی، شستشو و خشک کن را تشریح کند.                                                                                                                         |                     |
| اهداف جزئی :                                                                                                                                                                                               |                     |
| ترکیب داروهای ظهور و ثبوت را در سیستمهای ظهور و ثبوت دستی و اتوماتیک مقایسه نماید                                                                                                                          |                     |
| روشهای باز یافت نقره را از داروی ثبوت و فیلمهای باطله را به اختصار بیان کند                                                                                                                                |                     |
| روش آموزش :                                                                                                                                                                                                |                     |
| سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور                                                                                                                                        |                     |
| پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                                                                                                                          |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                    |                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                                    | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                                |                     |
| ▪ بخش اول درس                                                                                                                                                                                              | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| ▪ پرسش و پاسخ و استراحت                                                                                                                                                                                    | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| ▪ بخش دوم درس                                                                                                                                                                                              | مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                                    | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • ارزشیابی درس                                                                                                                                                                                             | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                        |                                                                   |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران |                                                                   |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                         |                                                                   |
| عنوان درس :<br>آشنایی با دستگاههای ظهور و ثبوت                                                                                                                                                  |                                                                   |
| هدف کلی درس :<br>قسمتهای اصلی دستگاههای ظهور و ثبوت اتوماتیک را برحسب وظیفه تشریح کند.                                                                                                          |                                                                   |
| اهداف جزئی :<br>مزایای بکارگیری دستگاههای ظهور و ثبوت اتوماتیک را فهرست کند.                                                                                                                    |                                                                   |
| روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پروژکتور<br>پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                        |                                                                   |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                               |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                     | مدت زمان : ۴۰ دقیقه<br>مدت زمان : ۱۰ دقیقه<br>مدت زمان : ۴۰ دقیقه |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                         | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                               |

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| • ارزشیابی درس | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
|----------------|---------------------|

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران                                                                                                                                        |                     |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| عنوان درس :<br>فاکتورهای تابش:                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| هدف کلی درس :<br>فاکتورهای مختلف تابش را نام برده اثر هر یک را بر دانسیته و کنتراست تصویر بیان کند.                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| اهداف جزئی :<br>نحوه تغییر فاکتورهای مختلف تابش را متناسب با جثه و سنین بیماران تشریح کند.<br>نحوه تغییر فاکتورهای مختلف تابش را متناسب با شرایط پاتولوژیک مختلف , نزد بیماران با گچ گیری خیس و خشک را تشریح کند.<br>نحوه تغییر فاکتورهای مختلف تابش را از بیمارستانی به بیمارستان دیگر و هنگام استفاده از تکنیک گریددار را تشریح کند. |                     |
| روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • کلیات درس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| مدت زمان : ۴۰ دقیقه | بخش اول درس           |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | پرسش و پاسخ و استراحت |
| مدت زمان : ۴۰ دقیقه | بخش دوم درس           |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | جمع بندی و نتیجه گیری |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | ارزشیابی درس          |

|                                         |                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                  | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیرا پزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته : کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر     | تعداد دانشجوی : ۲۵ نفر      |
| ترم : دوم                               | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                       |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                         |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران  |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                          |
| عنوان درس :<br>آرتیفکت ها (۲ جلسه):                                                                                                                                                              |
| هدف کلی درس :<br>آرتیفکت در رادیولوژی را تعریف انواع آنرا بر حسب علت نام ببرد                                                                                                                    |
| اهداف جزئی :<br>آرتیفکتهای ناشی از اکسپوزر را فهرست کند.<br>آرتیفکتهای ناشی از پروسسینگ را فهرست کند.<br>آرتیفکتهای ناشی از نحوه نگهداری و کار با فیلم را فهرست و ماهیت ایجاد آنها را توضیح دهد. |
| روش آموزش :<br>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پروژکتور<br>پرسش و پاسخ کلاسی                                                                                         |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                          |



|                         |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • مقدمه                 | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                                                                   |
| • کلیات درس             | <div> <div>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</div> <div>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</div> <div>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</div> </div> <div> <div>بخش اول درس</div> <div>پرسش و پاسخ و استراحت</div> <div>بخش دوم درس</div> </div> |
| • جمع بندی و نتیجه گیری | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                                                                   |
| • ارزشیابی درس          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                                                                   |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                                                                                                      |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                                                                                                        |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،<br>۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران |
| امکانات آموزشی :<br>وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                                                                         |
| عنوان درس :<br>آشنایی با سیستمهای ثبت و پردازش تصویر در سیستم های<br><b>CR , DR</b>                                                                                                             |
| هدف کلی درس :<br>انواع روشهای رادیوگرافی دیجیتال را نام برده مزایا و محدودیت های هریک را فهرست نماید                                                                                            |
| اهداف جزئی :<br>مراحل ثبت تصویر در سیستم<br><b>CR</b> را تشریح کند.<br>مراحل ثبت تصویر در سیستم <b>DDR</b> را تشریح کند.                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                             |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <p>روش آموزش :<br/>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور<br/>پرسش و پاسخ کلاسی</p>                                                                                                            |                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                                                                                     |                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                                                                                     | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| <p>• کلیات درس</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul> <p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> |                     |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                                                                                     | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • ارزشیابی درس                                                                                                                                                                                                              | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |

|                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳                 | تاریخ ارائه درس :           |
| دانشکده : پیراپزشکی                    | نوع درس : تئوری             |
| مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته رادیولوژی | نام مدرس : دکتر مسعود حقانی |
| نام درس (واحد) : ثبت و نمایش تصاویر    | تعداد دانشجو : ۲۵ نفر       |
| ترم : دوم                              | مدت کلاس : ۲ ساعت           |

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس :                                                                                                         |
| CHRIS GUUN, Radiographic Imaging, Churchill livingstone.                                                           |
| ۲- بنی احمدی قاسم، پناهنده حمیدرضا ، اصول تاریکخانه در رادیوگرافی، انتشارات نور دانش ،                             |
| ۳- جزایری قره باغ الهه، تصویر سازی پیشرفته در رادیولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران              |
| امکانات آموزشی :                                                                                                   |
| وایت برد ، کامپیوتر ، ویدئوپروژکتور                                                                                |
| عنوان درس :                                                                                                        |
| آشنایی مقدماتی با سیستم های آرشیوبندی و ارتباط                                                                     |
| الکترونیکی تصاویر PACS                                                                                             |
| هدف کلی درس :                                                                                                      |
| سیستم های آرشیوبندی و ارتباط الکترونیکی تصاویر PACS در رادیولوژی را تعریف و اجزای لازم در بکارگیری آنرا فهرست کند. |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |
| <p>اهداف جزئی :</p> <p>روشهای معمول تهیه تصاویر دیجیتال رادیوگرافی را نام ببرد.</p> <p>مزایا و ویژگیهای بکارگیری سیستم <b>PACS</b> در رادیولوژی را بیان کند.</p> |                                                                                                                                                     |
| <p>روش آموزش :</p> <p>سخنرانی با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی و پاورپینت و ویدئو پرژکتور پرسش و پاسخ کلاسی</p>                                                  |                                                                                                                                                     |
| اجزا و شیوه اجرای درس :                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |
| • مقدمه                                                                                                                                                          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |
| • کلیات درس                                                                                                                                                      | <p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> <p>بخش اول درس</p> <p>پرسش و پاسخ و استراحت</p> <p>بخش دوم درس</p> |
| • جمع بندی و نتیجه گیری                                                                                                                                          | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |
| • ارزشیابی درس                                                                                                                                                   | مدت زمان : ۱۰ دقیقه                                                                                                                                 |