



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

دانشکده پیراپزشکی  
گروه تکنولوژی پرتوشناسی

## Logbook

### کارنوشت کارآموزی ۱

### مشخصات دانشجو

نام و نام خانوادگی:	.....	شماره دانشجویی:	.....				
نیمسال اول	<input type="checkbox"/>	دوم	<input type="checkbox"/>	تابستان	<input type="checkbox"/>	سال تحصیلی:	.....
محل برگزاری دوره:	بیمارستان:	.....	بخش:	.....			

تهیه و تدوین: گروه تکنولوژی پرتوشناسی

## فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان
۳	مشخصات دوره
۳	هدف کلی
۳	شرح درس
۴	اهداف ویژه
۵	شرح وظایف دانشجویان
۶	نحوه ارزشیابی دانشجویان
۷	نحوه ارزشیابی رابطین کارآموزی
۸	فرم ارزشیابی مستمر دانشجو در طول دوره و ثبت فعالیت های انجام شده (تکمیل توسط رابطین محترم کارآموزی)
۹	فرم طرح درس کارآموزی یک
۱۰	فرم ارزشیابی پایانی دانشجو در دوره کارآموزی یک (تکمیل توسط رابطین محترم کارآموزی)
۱۱	فرم ارزشیابی رابطین آموزشی بخشهای تصویربرداری در کارآموزی دانشجویان

## مشخصات دوره

نام دوره: کارآموزی ۱

کد درس: ۴۲

پیشنیاز: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: کارورزی در عرصه

## هدف کلی

آشنایی دانشجویان با محیط و بخشهای مختلف بیمارستان و آشنایی خاص با قسمتهای مختلف بخش تصویر برداری پزشکی و وظایف آنها

## شرح درس: (۱۰۲ ساعت)

در این دوره کارآموزی، دانشجویان پس از طی واحد های پیش نیاز مقدماتی و اولیه، با محیط بیمارستان و بخش های مختلف آن خصوصا بخش رادیولوژی آشنا می گردند. دانشجویان در بخش رادیولوژی با وظایف قسمت ها یا اتاقهای مختلف به دقت آشنا شده و سلسله مراتب طی شده از مراجعه بیمار به بخش تا خروج بیمار از بخش در بیماران اورژانس و بستری را مشاهده و فرا می گیرند . در این کارآموزی دانشجویان با تجهیزات و وسایل هر اتاق خصوصا قسمت تاریکخانه رادیولوژی ( اعم از سیستم های قدیمی و جدید ) و کار با وسایل آن در زمینه های مختلف مرتبط با امور تاریکخانه بخش آشنا می گردند.

## اهداف ویژه

### دانشجو پس از طی دوره باید بتواند:

۱. با بخش رادیولوژی (بطور خاص) و بیمارستان (بطور عام) آشنا باشد.
۲. با سیستم های ظهور و چاپ تصاویر اعم از قدیم و جدید، تاریکخانه و دستگاهها و وسایل آن- ساختمان و نحوه کار دستگاههای ظهور و ثبوت اتوماتیک- دستگاههای جدید چاپ تصاویر، نحوه انجام ظهور و ثبوت دستی نگهداری و انبار کردن فیلم- دستگاه برش فیلم- دستگاه زیر نویس- مشخصات درج شده فیلمها روی جعبه فیلم- فولی و نحوه تعویض و تمیز کردن آن- آزمایش تماس یکنواخت فولی با فیلم در تمامی سطح فیلم- تشخیص نشت نور به داخل کاست- آماده سازی و تعویض داروهای ظهور و ثبوت و شستشوی دستگاه- نحوه تنظیم عملکرد دستگاه ظهور و ثبوت آشنا باشد.
۳. با انواع فیلم- ارزیابی کیفی و تکنیکی فیلم رادیوگرافی، دانسیته و کنتراست کلیشه، تشخیص نقایص کلیشه و علل خراب شدن آن و نحوه جلوگیری از آنها آشنا باشد.
۴. با نحوه پذیرش و ثبت کامل مشخصات بیماران در سیستم HIS یا دفتر ثبت بیماران در بخش همراه با ثبت تاری انجام رادیوگرافی، نوع رادیوگرافی، تعداد و اندازه کلیشه های مصرفی، نام پرتوکار و سایر اطلاعات لازم آشنا باشد.
۵. با انواع حفاظهای سربی و نحوه به کار گیری آنها- اصول حفاظت در برابر پرتوها و نحوه انجام آنها برای بیمار، همراهان وی و سایر افراد آشنا باشد.
۶. با نوع و نحوه ارائه راهنمایی های لازم یا دستورالعمل های مرتبط اعم از کتبی یا شفاهی در خصوص آمادگی های لازم قبل از انجام رادیوگرافی، نحوه انجام رادیوگرافی و زمان مراجعه بیمار جهت دریافت رادیوگرافی و گزارش رادیولوژیست ضمن حفظ احترام به بیمار و همراهانش، نوع و نحوه پاسخگویی به سؤالات احتمالی بیمار یا همراهان وی آشنا باشد (آموزش به بیمار).
۷. با انواع دستگاههای مولد اشعه ایکس آنالوگ و دیجیتال شامل دس تگاههای رادیوگرافی (DR, CR, ...) ، فلوروسکوپی، توموگرافی، رادیوگرافی از دندان، ماموگرافی و آنژیوگرافی- انواع و نحوه حرکات تیوب-

نحوه تنظیم شرایط پرتودهی، دکمه‌ها، کلیدها و سایر قسمت‌های موجود روی پنل کنترل دستگاه مولد اشعه ایکس آشنا باشد.

۸. با گرید و صافی آلومینیومی و نحوه استفاده از آنها آشنا باشد.
۹. با انواع و نحوه استفاده از مارکرها آشنا باشد.
۱۰. با نحوه استفاده از دستگاه‌های اشعه ایکس پرتابل آشنا باشد.
۱۱. با اصول علمی حفظ و استفاده بهینه از دستگاه‌ها، تجهیزات و وسایل بخش آشنا باشد.
۱۲. با انواع آشکارسازهای رایج بویژه فیلم بچ، ساختمان، نحوه کار و گزارش‌های قرائت فیلم بچ که توسط سازمان انرژی اتمی ایران ارسال می‌گردد آشنا باشد.
۱۳. با نحوه انجام آزمون‌های کنترل کیفی و آزمون‌های اولیه‌ای که وجود نقص در عملکرد صحیح دستگاه‌ها و تجهیزات را نشان می‌دهد آشنا باشد.
۱۴. با موارد اورژانس در بخش و نوع و نحوه انجام اقدامات اولیه لازم آشنا باشد.
۱۵. با نحوه برقراری ارتباط شایسته و محترمانه با پرسنل، بیماران و همراهان بیمار آشنا باشد.
۱۶. با قوانین و مقررات بخش و بیمارستان آشنا باشد.
۱۷. با نحوه انجام آنچه به عنوان وظایف دانشجویان مشخص گردیده است آشنا باشد.

### شرح وظایف دانشجویان

- وظایف زیر باید قبل از شروع کارآموزی توسط سرپرست کارآموزی و در اولین جلسه کارآموزی توسط رابط کارآموزی بخش برای دانشجویان بطور کامل و واضح بیان گردد.
۱. ورود و خروج به موقع به بخش و نداشتن غیبت بیش از حد مجاز.  
در صورت غیبت اعم از موجه یا غیر موجه، تکمیل فرم بررسی غیبت در برنامه‌های کارآموزی و پیگیری فرایند مندرج در فرم.
  ۲. داشتن ظاهری آراسته و در شان دانشجو همراه با پوشیدن روپوش سفید تمیز و فاقد چروک با دکمه‌های بسته .

۳. رفتار محترمانه با کلیه پرسنل بیمارستان، بیماران و همراهان ایشان .
۴. مطالعه، جدیت و پشتکار در فراگیری کلیه امور مرتبط با کارآموزی و کارورزی.
۵. پرسشگری و پیگیری در یافتن پاسخ سؤالات در کلیه امور مرتبط با کارآموزی و کارورزی.
۶. رعایت مقررات و همکاری با پرسنل بخش و بیمارستان.
۷. رعایت نکات حرفه ای که رابط کارآموزی بخش گوشزد می نماید.
۸. پذیرش مسئولیت اعمال و رفتار خود و تلاش در جهت رفع اشکالات و انتقاداتی که کارشناس بخش به عملکرد حرفه ای وی وارد می نماید.
۹. عدم انجام هرگونه عملی که منجر به آسیب رسیدن به بیمار، پرسنل، وسایل و تجهیزات بخش یا بیمارستان گردد.
۱۰. عدم انجام هرگونه عملی که به منظور کسب تجربه انجام گردد مگر با نظارت و کسب مجوز از رابط کارآموزی بخش.

### نحوه ارزشیابی دانشجویان

ارزشیابی دانشجویان جهت تعیین نمره نهایی توسط رابطین کارآموزی بخشها (۲۰ نمره) صورت می پذیرد. ارزشیابی طبق فرم های پیوست به دو صورت مستمر در طول ترم (۸نمره) و ارزشیابی پایان ترم (۱۲نمره) انجام می پذیرد. در صورتیکه دانشجویان در طول یک ترم به بیش از یک بخش جهت کارآموزی معرفی شوند کارشناس هر بخش به نسبت میزان ساعات حضور دانشجویان در آن بخش در نمره نهایی دانشجویان سهمیم خواهد بود. رابطین کارآموزی بخشها می توانند به تشخیص خود در پایان ترم نسبت به برگزاری آزمون کتبی، شفاهی و عملی اقدام نمایند . آزمون باید بطور همزمان و با شرایط یکسان برای کلیه دانشجویان هم گروه برگزار گردد. تاریخ برگزاری آزمون باید با توافق دانشجویان و بدون تداخل با امتحانات پایان ترم باشد. در هر صورت فرمهای تکمیل شده ارزشیابی دانشجویان بایستی پیش از برگزاری آخرین امتحان پایان ترم به **سرپرست کارآموزی دانشجویان** تحویل داده شود.

لازم به ذکر است که فرمهای ارزشیابی تکمیل شده، محرمانه بوده و به هیچ وجه نباید بصورت جزئی یا کلی، به رویت یا اطلاع دانشجویان برسد. پس از دریافت نتایج ارزشیابی مستمر و پایانی، نمرات در فرم زیر ثبت و نمره نهایی دانشجو مشخص خواهد شد.

ردیف	نوع ارزیابی	ارزیابی کننده	نمره از ۲۰	وزن آیتم	سقف نمره	نمره دانشجو
۱	ارزشیابی مستمر*	رابط کارآموزی		$\times 0.4$	۸	
۲	ارزشیابی پایان ترم**	رابط کارآموزی		$\times 0.6$	۱۲	
۳	کسر نمره غیبت غیرموجه	رابط کارآموزی		-----	-----	
توضیحات کسر نمره:						
						۲۰
جمع						

\*نمره ارزشیابی مستمر از میانگین نمرات ارزشیابی مستمر درج شده در فرم مربوطه بدست می آید.

\*\*نمره ارزشیابی پایان ترم با توجه به فرم ارزشیابی پایانی دانشجو در دوره به دست می آید.

## نحوه ارزشیابی رابطین کارآموزی

ارزشیابی از رابطین کارآموزی بخشها به منظور تشویق و تقدیر از کارشناسان برتر که در امر آموزش دانشجویان با احساس مسئولیت و علاقه، خدمات ارزنده ای ارائه می نمایند صورت می پذیرد. ارزشیابی طبق فرم پیوست، توسط ۲۰ درصد از دانشجویانی که بالاترین معدل کل را در ترمهای گذشته داشته اند انجام می گیرد. فرمهای ارزشیابی تکمیل شده، محرمانه بوده و به هیچوجه نباید بصورت جزئی یا کلی، به رویت یا اطلاع رابطین کارآموزی، دانشجویان و سایرین برسد. مدیر گروه می تواند خلاصه ای از نتایج ارزشیابی رابطین کارآموزی را بصورت مکتوب و محرمانه، به اطلاع ایشان برساند. تقدیر از رابطین برتر بصورت مکتوب جهت درج در پرونده برای بالاترین مقام مسئول محل خدمت ایشان و رونوشت آن نیز جهت ذینفع ارسال می گردد.

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل  
 گروه تکنولوژی پرتوشناسی دانشکده علوم پیراپزشکی  
 فرم ارزشیابی مستمر دانشجو در طول دوره و ثبت فعالیت های انجام شده (تکمیل توسط رابطین محترم کارآموزی)  
 کارآموزی یک در بیمارستان ..... بخش ..... نیمسال .....

سال تحصیلی - .....

نام و نام خانوادگی دانشجو ..... شماره دانشجویی .....

ردیف	تاریخ	ساعات حضور دانشجو	نمره ارزشیابی* از ۲۰	نام و امضای تکمیل کننده
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				

**ملاک های ارزشیابی مستمر(نمره):** رعایت رفتار حرفه ای در محیط آموزشی شامل: حضور به موقع در محل کارآموزی (۱)، پوشیدن روپوش سفید، تمیز و مرتب، کفش مناسب و ظاهر متناسب با شئونات دانشجویی (۲)، رفتار مناسب با پرسنل و رابطین آموزش (۲)، احترام به فرهنگ و اعتقادات بیماران، پرسنل و جامعه(۱)، صداقت در حرف و عمل(۱)، همکاری در امر آموزش و اهتمام ویژه به یادگیری و کسب تجربه(۲)، دارا بودن روحیه انجام کار گروهی و انتقادپذیری(۲)، حضور فعال و موثر در جلسات آموزشی(۲)، قبول مسئولیت های محوله در هنگام آموزش(۱)، رعایت قوانین و مقررات، ضوابط و رفتار حرفه ای(۱)، احترام به بیمار و همراهانش(۱)، حفظ اصل محرمانه بودن اطلاعات بیمار(۱)، برقراری ارتباط موثر و مناسب حرفه ای با پرسنل و بیماران(۱)، پاسخ مناسب به نیازهای بیماران در حداقل زمان ممکن(۱)، اجتناب از اعمالی که منجر به صدمه به خود، بیماران و سایر افراد و یا تجهیزات بخش یا بیمارستان گردد(۱).



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

گروه تکنولوژی پر توشناسی دانشکده علوم پیراپزشکی

فرم طرح درس کارآموزی یک (تکمیل توسط رابطین محترم کارآموزی)

نیمسال ..... سال تحصیلی .. نام و نام خانوادگی دانشجو ..... شماره دانشجویی

ردیف	عنوان مورد آموزش	تاریخ آموزش
۱	آشنایی با محیط فیزیکی بخش تصویربرداری (بطور خاص) و بیمارستان (بطور عام)، مسئولین و قوانین و مقررات آن ها	
۲	آشنایی با تاریخخانه و سیستمهای ظهور و ثبوت یا سیستم های چاپ تصاویر و سایر تجهیزات مرتبط	
۳	آشنایی با کاست و فیلم در سیستمهای آنالوگ و دیجیتال	
۴	آشنایی با انواع و کاربردهای شیلدهای سربی	
۵	آشنایی با نوع و نحوه راهنمایی بیماران جهت انجام آزمون های تصویربرداری	
۶	آشنایی با انواع دستگاههای مولد اشعه ایکس اعم از ثابت و متحرک، اصول و نحوه کارکرد	
۷	آشنایی و استفاده صحیح از وسایل و تجهیزات مورد استفاده در انجام تکنیکهای تصویربرداری از قبیل گرید ثابت و متحرک، مارکر، وسایل بی حرکت کننده بیماران و غیره	
۸	آشنایی با انواع آشکارسازهای موجود به ویژه فیلم بچ	
۹	آشنایی با آزمون های اولیه تشخیص عملکرد صحیح دستگاهها و تجهیزات	
۱۰	آشنایی با موارد اورژانس و مدیریت آن	
۱۱	آشنایی با اصول اخلاق حرفه ای و تعامل با بیماران، پرسنل و سایرین	
۱۲	رعایت دستورالعمل های مرتبط با ایمنی خود، پرسنل، بیماران و همراهان بیماران	
۱۳	آشنایی با سیستم های نرم افزاری (HIS)، آرشیوینگ تصاویر و دیگر نرم افزارهای مرتبط با تجزیه و تحلیل تصاویر	
۱۴	مراقبت های حرفه ای از بیمار با رعایت نکات قانونی و شرعی	

تاریخ و امضا:

نام و نام خانوادگی رابط کارآموزی:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

گروه تکنولوژی پرتوشناسی دانشکده علوم پیراپزشکی

فرم ارزشیابی پایانی دانشجو در دوره کارآموزی یک (تکمیل توسط رابطین محترم کارآموزی)

نیمسال ..... سال تحصیلی .. نام و نام خانوادگی دانشجو ..... شماره دانشجویی

ردیف	آیتم ارزشیابی علمی، عملی و مهارتی	حداکثر نمره	نمره
۱	آشنایی با محیط فیزیکی بخش تصویربرداری (بطور خاص) و بیمارستان (بطور عام)، مسئولین و قوانین و مقررات آن ها	۱	
۲	آشنایی با تاریخخانه و سیستمهای ظهور و ثبوت یا سیستم های چاپ تصاویر و سایر تجهیزات مرتبط	۳	
۳	آشنایی با کاست و فیلم در سیستمهای آنالوگ و دیجیتال	۱	
۴	آشنایی با انواع و کاربردهای شیلدهای سربی	۱	
۵	آشنایی با نوع و نحوه راهنمایی بیماران جهت انجام آزمون های تصویربرداری	۱	
۶	آشنایی با انواع دستگاههای مولد اشعه ایکس اعم از ثابت و متحرک، اصول و نحوه کارکرد	۳	
۷	آشنایی و استفاده صحیح از وسایل و تجهیزات مورد استفاده در انجام تکنیکهای تصویربرداری از قبیل گرید ثابت و متحرک، مارکر، وسایل بی حرکت کننده بیماران و غیره	۳	
۸	آشنایی با انواع آشکارسازهای موجود به ویژه فیلم بج	۱	
۹	آشنایی با آزمون های اولیه تشخیص عملکرد صحیح دستگاهها و تجهیزات	۱	
۱۰	آشنایی با موارد اورژانس و مدیریت آن	۱	
۱۱	آشنایی با اصول اخلاق حرفه ای و تعامل با بیماران، پرسنل و سایرین	۱	
۱۲	رعایت دستورالعمل های مرتبط با ایمنی خود، پرسنل، بیماران و همراهان بیماران	۱	
۱۳	آشنایی با سیستم های نرم افزاری (HIS)، آرشیوینگ تصاویر و دیگر نرم افزارهای مرتبط با تجزیه و تحلیل تصاویر	۱	
۱۴	مراقبت های حرفه ای از بیمار با رعایت نکات قانونی و شرعی	۱	
	جمع	۲۰	

تاریخ و امضا:

نام و نام خانوادگی رابط کارآموزی:

## قابل توجه رابطین محترم کارآموزی:

۱. رابطین محترم بنا به صلاحدید خود می توانند جهت ارزشیابی پایان ترم نسبت به برگزاری آزمون های شفاهی، کتبی و عملی اقدام نمایند. بدیهی است چنین آزمون هایی برای همه دانشجویان هم گروه بایستی هم زمان و با شرایط یکسان صورت پذیرد و تاریخ آزمون با توافق دانشجویان و قبل از اتمام نیمسال تحصیلی تعیین گردد.
۲. در ارزشیابی پایان ترم، علم، عمل و مهارت دانشجویان در حیطه آنچه در قسمت شرح درس و اهداف ویژه این کارنوشت آمده است مورد ارزیابی قرار گیرد و از لحاظ آنچه در طول دوره به صورت مستمر ارزیابی گردیده است خودداری گردد. همچنین لطفا بر ارزشیابی از آنچه به دانشجویان آموزش داده اید اهتمام ورزیده و آنچه را آموزش نداده اید مورد ارزیابی قرار ندهید.
۳. در خصوص غیبت های دانشجویان در گروه تصمیم گیری خواهد شد. لطفا غیبت دانشجویان را در نمرات ارزشیابی لحاظ نفرمائید.

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

گروه تکنولوژی پر توشناسی دانشکده علوم پیراپزشکی

فرم ارزشیابی رابطین آموزشی بخشهای تصویربرداری در کارآموزی دانشجویان

(تکمیل توسط ۲۰٪ از دانشجویانی که بالاترین معدل را در ترم های گذشته داشته اند و توسط گروه تعیین می شوند)

بیمارستان ..... بخش ..... نیمسال ..... سال تحصیلی .....

نام و نام خانوادگی رابط آموزشی مورد ارزیابی .....

لطفاً در مقابل هر آیت، نمره رابط آموزشی را با حداکثر یک رقم اعشار بنویسید. چنانچه یک آیت به هر دلیلی قابل ارزیابی نبوده است در محل درج نمره آن، خط تیره بگذارید.			
ردیف	آیت *	سقف نمره	نمره
۱	آشنا کردن دانشجویان با شرح وظایفشان در بخش	۵	
۲	آشنا کردن دانشجویان با اخلاق حرفه ای، اصول، قوانین و مقرراتی که باید در بخش رعایت نمایند.	۵	
۳	رعایت احترام دانشجویان	۵	
۴	آموزش نحوه رفتار صحیح با بیمار و همراهان وی، همکاران بخش و پرسنل بیمارستان	۵	
۵	آموزش نحوه کار با دستگاهها و تجهیزات موجود و نکات لازم در بکارگیری آن ها	۱۰	
۶	آموزش نحوه پذیرش بیمار و ثبت اطلاعات لازم در دفتر بخش با سیستم HIS	۵	
۷	آموزش علمی و عملی نحوه انجام انواع آزمون ها و اهتمام در رفع اشکالات دانشجویان	۳۰	
۸	آموزش علمی و عملی اصول ایمنی و حفاظت مرتبط با تکنولوژی سیستم های تصویربرداری بخش	۱۰	
۹	آشنایی با اصول علمی حفظ و استفاده بهینه از دستگاهها، تجهیزات و وسایل بخش	۵	
۱۰	آشنایی با نحوه انجام آزمونهای اولیه ای که وجود نقص در عملکرد صحیح دستگاهها و تجهیزات را نشان می دهد.	۵	
۱۱	آشنایی با موارد اورژانس در بخش و نوع و نحوه انجام اقدامات اولیه لازم	۵	
۱۲	آموزش نکاتی که عدم رعایت آنها منجر به آسیب دیدن دانشجویان، بیماران، پرسنل بیمارستانی و سایر افراد و یا دستگاهها و تجهیزات بخش یا بیمارستان می گردد.	۵	
۱۳	آشنا کردن دانشجویان با نحوه ارزشیابی مستمر و پایانی	۵	
	جمع	۱۰۰	

\*نوجه: چنانچه آیتمی از موارد ارزشیابی در این دوره کارآموزی کاربرد ندارد به عنوان مثال در دوره های

گذشته آموزش داده شده و در این دوره لزومی نداشته است در محل درج نمره مربوطه از خط تیره (-) استفاده

نمائید. .

نام و نام خانوادگی دانشجوی تکمیل کننده فرم .....

تاریخ و امضا

شماره دانشجویی: .....