

Log Book

(کارورزی کارشناسی ارشد فناوری تصویربرداری پزشکی)

عنوان واحد: کارآموزی کارشناسی ارشد فناوری تصویربرداری پزشکی

میزان واحد: ۲ واحد

هدف کلی درس: ارتقاء سطح آگاهی و مهارت دانشجویان در زمینه انجام خدمات مورد نیاز در مراکز تصویربرداری (رادیولوژی، پزشکی هسته‌ای، MRI)

اهداف اختصاصی:

دانشجو پس از پایان درس باید:

- ۱- در نحوه انجام رادیوگرافی های مختلف مشارکت نماید.
- ۲- تفاوت های تکنیکی و عملی روشهای مختلف تصویربرداری با پرتو ایکس را با هم مقایسه نماید.
- ۳- در انجام سونوگرافی مشارکت نماید.
- ۴- در اندازه گیری اکتیویته در پزشکی هسته ای مشارکت نماید.
- ۵- در انجام اسکن های مختلف مشارکت نماید.
- ۶- در تنظیم دستگاه جهت انجام اسپکت مشارکت نماید.
- ۷- در انجام تصویربرداری پلانار، دینامیک و اسپکت مشارکت نماید.
- ۸- نحوه آماده سازی و بازسازی تصاویر اسپکت را تفسیر و نشان دهد.
- ۹- بیمار در MRI را آماده نماید.
- ۱۰- انواع کوئل ها و مواد کنتراست را در MRI را شناسایی نماید.
- ۱۱- چگونگی انجام MRI از قسمتهای مختلف بدن را تحت نظر استاد با حداقل خطا انجام دهد.
- ۱۲- نحوه آماده سازی و بازسازی تصاویر MRI را نشان دهد.
- ۱۳- تکنیک های خاص در MRI را تجزیه و تحلیل نماید.

رئوس مطالب: (۱۰۲ ساعت کارآموزی)

- بخش رادیولوژی

- رادیوگرافی های معمول

- آنژیوگرافی

- رادیوگرافی دیجیتال

- ماموگرافی

- سی تی اسکن

- سونوگرافی

- بخش پزشکی هسته ای

- هات لب

- اسکن و اسپکت

- آماده سازی و بازسازی تصویر

- بخش MRI

- آماده سازی بیمار، آشنایی با کویل ها، مواد کنتراست در MRI

- تکنیکها و پروتکل های انجام MRI

- آماده سازی و پردازش تصاویر

- تکنیک های خاص: MRA, MRV, MamoMR, MRS, MRCP

محتوای مورد نیاز این درس بر اساس کوریکولوم درسی رشته کارشناسی ارشد فناوری تصویربرداری پزشکی پیشنهاد شده است. کارآموزی دانشجویان در بخش های تصویربرداری پزشکی انجام می شود و دانشجو باید در این بخش ها حضور یافته و جداول مربوط به بخشهای مختلف را تکمیل کند و علاوه بر توانایی آماده سازی بیمار و انجام روش های مختلف تصویربرداری، توانایی نسبی در کنترل کیفی و دزیمتری تجهیزات تصویربرداری اعم از رادیوگرافی، ماموگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن، آنژیوگرافی و ام آر آی را کسب کند. کارآموزی در بخش های تصویربرداری شامل موارد زیر می باشد:

- ۱- بخش رادیولوژی تشخیصی و فلوروسکوپی
- ۲- بخش ماموگرافی
- ۳- بخش آنژیوگرافی
- ۴- بخش سونوگرافی
- ۵- بخش سی تی اسکن
- ۶- بخش MRI
- ۷- بخش پزشکی هسته ای
- ۸- بخش های تصویربرداری از شبکه و بخش اکوکاردیوگرافی

در همه بخش های فوق علاوه بر آشنایی با تجهیزات و تکنیک های مربوطه باید نحوه کنترل کیفی و دزیمتری را نیز بیاموزد.

- ۱- انتظار می رود دانشجو علاوه بر آشنایی کامل با ساختار بخش و تجهیزات مورد استفاده و نحوه عملکرد و کار با دستگاهها و کنترل کیفی آنها در بخش رادیولوژی تشخیصی، فلوروسکوپی، ماموگرافی، آنژیوگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن، MRI، پزشکی هسته ای، و بخش اکوکاردیوگرافی، در هر بار حضور در بخش در زمان معین شده، اطلاعات و گزارش مربوط به کار در بخش را در لاگ بوک خود ثبت نماید.
- ۲- همچنین کارآموز باید نحوه انتقال تصاویر به سیستم PACS و نحوه تغییر تنظیمات تصویر و بهبود و پردازش تصویر با سیستم های دیجیتال رادیوگرافی را در طی کارآموزی یاد بگیرد. و همچنین نحوه کالیبراسیون و کنترل کیفی تجهیزات تصویربرداری را یاد گرفته و گزارش آن را تهیه نماید.
- ۳- کارآموز باید کار در هات لب (hot lab) نظیر: دوشیدن ژنراتور نشاندارسازی، اندازه گیری با دز کالیبراتور و ... را هم بیاموزد و گزارش دهد.
- ۴- دانشجو همچنین باید نحوه دزیمتری و کنترل کیفی دستگاههای تصویربرداری مختلف را نیز بیاموزد و در این باره گزارش کاملی در لاگ بوک خود ثبت نماید.
- ۵- در پایان دوره دانشجو باید گزارش کاملی از انواع تجهیزات تصویربرداری، دزیمترها و فانتوم ها و تست آجکت هایی که در بخش های تصویربرداری مختلف با آنها کار کرده است تهیه و به گروه تحویل دهد.

لازم به ذکر است که ارزشیابی دانشجویان در دروس عملی در پایان هر نیمسال، بر اساس فعالیت های ثبت شده در لاگ بود صورت می گیرد.

گروه تکنولوژی پرتوشناسی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

نام	سمت	پست الکترونیکی	تلفن تماس
دکتر عبدالحمید بهروزی	مدیر گروه تکنولوژی پرتوشناسی		
دکتر جعفر فتاحی اصل	عضو هیات علمی گروه		
دکتر مرضیه طهماسبی	عضو هیات علمی گروه	marziyeh_tahmasbi@yahoo.com	۰۹۱۶۳۰۲۶۲۴۴
دکتر محسن چکی	عضو هیات علمی گروه		
دکتر فاطمه مقصودی نیا	عضو هیات علمی گروه		
محمد حسین جمشیدی	عضو هیات علمی گروه		
مرضیه زراسوندنیا	کارشناس گروه		

لاگ بوک واحد کارآموزی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته فناوری تصویربرداری پزشکی

۱- بخش رادیولوژی تشخیصی

دانشجویان گرامی لطفا گزارش کار و مشاهدات خود را در مورد حضور در بخش رادیولوژی یادداشت نمایید به طوری که اطلاعات خواسته شده زیر برای بیمارانی که در طی یک شیفت کاری یا مدت زمان تعیین شده برای حضور دانشجو در بخش مراجعه می کنند ثبت شود و در گزارش کار گنجانده شود.

بیمار ۵	بیمار ۴	بیمار ۳	بیمار ۲	بیمار ۱	نوع دستگاه رادیوگرافی (آنالوگ/دیجیتال)
					جنسیت بیمار
					سن بیمار
					نوع گرافی درخواستی
					نحوه پوزیشن دهی بیمار
					نوع دتکتور
					ابعاد دتکتور مورد استفاده
					اندازه میدان تابش
					نحوه تنظیم شرایط اکسپوز(دستی - اتوماتیک)
					mA مورد استفاده
					KVp
					زمان تابش
					شیلدهای مورد استفاده برای بیمار

توجه: ملاحظات و توضیحات: در مورد تجهیزات مورد استفاده در بخش و کنترل کیفی و تست های روزانه و هفتگی و ... سوال و تحقیق نموده و در گزارش خود شرح دهید. همچنین در مورد فانتوم ها و سایر مواردی که مشاهده می نمایید گزارش دهید. در خصوص نحوه آماده سازی بیمار و مواد حاجب مورد استفاده و.. هم مشاهدات خود را بیان کنید.

۲- بخش سونوگرافی

دانشجویان گرامی لطفا گزارش کار و مشاهدات خود را در مورد حضور در بخش سونوگرافی یادداشت نمایید(اطلاعات بیماران بررسی شده در یک شیفت کاری با تکیه بر تکنیک و فیزیک تجهیزات مورد استفاده و کنترل کیفی آنها)

۳- بخش سی تی اسکن

دانشجویان گرامی لطفا گزارش کار و مشاهدات خود را در مورد حضور در بخش سی تی اسکن یادداشت نمایید به طوری که اطلاعات خواسته شده زیر برای بیمارانی که در طی یک شیفت کاری یا مدت زمان تعیین شده برای حضور دانشجو در بخش مراجعه می کنند ثبت شود و در گزارش کار گنجانده شود.

بیمار ۵	بیمار ۴	بیمار ۳	بیمار ۲	بیمار ۱	
					نوع دستگاه سی تی
					سن بیمار

					نوع اسکن درخواستی
					نحوه پوزیشن دهی بیمار
					ابعاد میدان دید
					نوع الگوریتم بازسازی تصویر
					mA
					KVp
					S (زمان یا میلی آمپرثانیه)
					فیلترهای مورد استفاده
					ضخامت برش
					طول اسکن
					مقدار CTD _{vol}
					DLP

ملاحظات و توضیحات:

۴- بخش MRI

دانشجویان گرامی لطفا گزارش کار و مشاهدات خود را در مورد حضور در بخش MRI یادداشت نمایید به طوری که اطلاعات خواسته شده زیر برای بیماران مراجعه کننده به بخش MRI که در طی یک شیفت کاری یا مدت زمان تعیین شده برای حضور دانشجو در بخش، مراجعه می کنند ثبت شود و در گزارش کار گنجانده شود.

بیمار ۳	بیمار ۲	بیمار ۱	
			نوع دستگاه مورد استفاده
			قدرت مگنت دستگاه
			جنسیت بیمار
			سن بیمار
			نوع اسکن درخواستی

			کوئل مورد استفاده
			نحوه پوزیشن دهی بیمار
			پروتکل مورد استفاده
			نحوه انتخاب مقاطع مورد نظر
توجه: به علت انتخاب پروتکل تصویربرداری و نحوه انتخاب مقاطع مورد نظر و پردازش تصویر و نحوه ذخیره سازی و بازسازی تصویر دقت نموده و گزارشی تهیه کنید.			

ملاحظات و توضیحات:

۵- بخش پزشکی هسته ای

دانشجویان گرامی لطفا گزارش کار و مشاهدات خود را در مورد حضور در بخش پزشکی هسته ای یادداشت نمایید به طوری که اطلاعات خواسته شده زیر برای بیماران مراجعه کننده به بخش پزشکی هسته ای که در طی یک شیفت کاری یا مدت زمان تعیین شده برای حضور دانشجو در بخش، مراجعه می کنند ثبت شود و در گزارش کار گنجانده شود.

بیمار ۴	بیمار ۳	بیمار ۲	بیمار ۱	
				نوع دستگاه
				مورد استفاده
				جنسیت بیمار
				سن بیمار
				وزن بیمار
				نوع اسکن
				درخواستی

				نوع
				راديو ايزوتوپ
				مورد استفاده
				میزان داروی تزریق شده
مدت زمان انتظار قبل از تصویربرداری				
نوع کلیماتور				
توجه: به نحوه حفاظت بیماران و سایر افراد و ایزولاسیون های اجرایی، همچنین، به نحوه تنظیم دستگاه، انتخاب مقاطع مورد نظر و پردازش تصویر و نحوه ذخیره سازی و بازسازی تصویر دقت نموده و گزارشی تهیه کنید.				

شرح مشاهدات و توضیح کامل نحوه انجام کار به همراه تاریخ و ساعت ذکر شود:

۶- ماموگرافی

دانشجویان گرامی لطفا گزارش کار و مشاهدات خود را در مورد حضور در بخش ماموگرافی یادداشت نمایید.

شرح مشاهدات و توضیح کامل نحوه انجام کار و نحوه ست آپ بیمار و ... به همراه تاریخ و ساعت حضور در بخش (فرآیند و مراحل کار را به طور کامل شرح دهید):

۷- بخش فلوروسکوپی

دانشجویان گرامی لطفا گزارش حضور خود در بخش فلوروسکوپی را شرح دهید.

شرح مشاهدات و توضیح کامل نحوه انجام کار به همراه تاریخ و ساعت برای هر بیمار:

۸- بخش آنژیوگرافی قلبی و عروقی

دانشجویان گرامی لطفا گزارش کار و مشاهدات خود را در مورد حضور در بخش آنژیوگرافی قلبی و عروقی یادداشت نمایید.

شرح مشاهدات و توضیح کامل نحوه انجام کار به همراه تاریخ و ساعت برای هر بیمار:

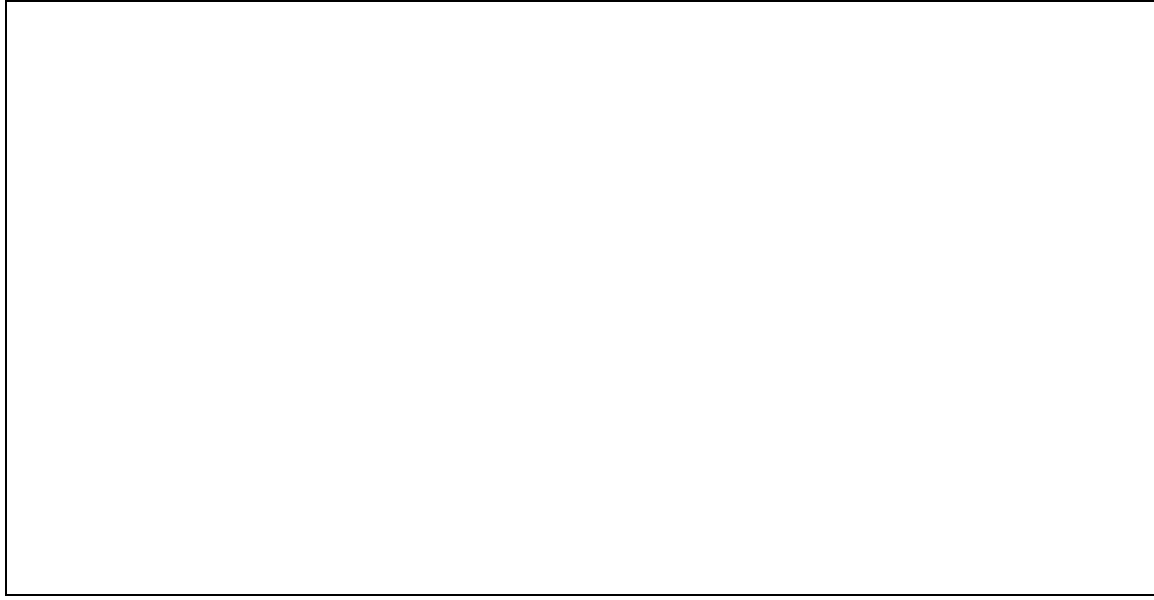
۹- بخش اکوکاردیوگرافی

دانشجویان گرامی لطفا گزارش کار و مشاهدات خود را در مورد حضور در بخش اکوکاردیوگرافی یادداشت نمایید.

شرح مشاهدات و توضیح کامل نحوه انجام کار به همراه تاریخ و ساعت برای هر بیمار:

۱۰- دزیمتری و کنترل کیفی دستگاههای تصویربرداری تشخیصی

مشخصات دزیمتر	نوع دزیمتر	دستگاه دزیمتری شده	نام بخش انجام دزیمتری
	تاریخ انجام	سایر تجهیزات مورد استفاده	فانتوم مورد استفاده
مشاهدات و شرح نحوه انجام دزیمتری یا کنترل کیفی و بررسی نتایج:			



نکته: به ازای هر دستگاه جدول تکرار شود.