

فیزیک تشخیصی کارشناسی گروه فیزیک و مهندسی پزشکی [1]

تاریخ ایجاد یکشنبه، 1397/12/19-7:27
ارسال شده توسط physimed در تاریخ دوشنبه، 1396/05/23-9:37

طرح دوره نظری و عملی یا course plan

سال تحصیلی:	نیمسال:
رشته: پرتو شناسی	دوره: کارشناسی
گروه آموزشی: فیزیک پزشکی	نام درس: فیزیک پرتو شناسی تشخیصی
نام مسوول درس (واحد): دکتر محمدرضا سلامت	شماره درس: 134201 (کد 01)
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ها 10-12	محل برگزاری:
تعداد و نوع واحد: ... نظری عملی	دروس پیش نیاز:
تلفن:	ساعت و روزهای تماس:
آدرس: salamat@med.mui.ac.ir [2]	آدرس دفتر:
تعداد دانشجو:	نام نماینده دانشجویان و شماره همراه:
هدف کلی درس:	
آشنایی با اصول فیزیکی و اجزای سیستم های تصویربرداری تشخیصی	
اهداف اختصاصی:	
<p>منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس- در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)</p> <p>1- THOMAS SCURRY, JAMES DOWDEY, ROBERT C MURREY, CHRISTENSEN PHYSICS OF DIAGNOSTIC RADIOLOGY, LATEST EDITION.</p> <p>2- DAVID J DAWSET, PATRICK A KENNY, EUGEN JOHNSTON, THE PHYSICS OF DIAGNOSTIC IMAGING-LATEST EDITION, CHAPMAN & HALL MEDICAL.</p> <p>3- JERROLD T BUSHBERG, J ANTHONY SIEBERT, EDWIN M LEIDHOLDT JR, JOHN M BOONE, THE ESSENTIAL PHYSICS OF MEDICAL IMAGING-SECOND EDITION, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.</p> <p style="text-align: center;">منابع فرعی درس:</p>	
نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی	
الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم...)	بارم:
ب) پایان دوره:	بارم:
وظایف دانشجو:	
سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو یا هرگونه نقض قوانین در کلاس درس:	
تاریخ امتحان میان ترم:	تاریخ امتحان پایان ترم:
سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:	

جدول زمان بندی						
اسلاید	مادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس	مدرس	عنوان	ساعت	تاریخ	ردیف
			صفحات تشدید کننده در رادیولوژی (SCREENS INTENSIFYING)			1
			مقدمه ای بر کاربرد صفحات تشدید کننده در رادیولوژی- پدیده لومینسانس- فلئورسانس و فسفرسانس			2

3		ساختمان صفحات تشدید کننده (اجزا مختلف تشدید دهنده)-راندمان های صفحات تشکیل کننده (راندمان ذاتی- راندمان صفحه و...)		
4		راه های افزایش سرعت صفحات تشدید کننده تنگستات کلسیم- مکانیسم تشدید کنندگی صفحات تشدید کننده- فاکتور تشدید کنندگی و عوامل موثر بر آن		
5		راه های کلی افزایش سرعت صفحات تشدید کننده- تکنولوژی فسفر های جدید- تطابق حساسیت طیفی امولسیون فیلم با نور حاصل از صفحات تشدید کننده		
6		خصوصیات فیزیکی فیلم رادیولوژی: بررسی ساختمان فیزیکی فیلم و اجزا تشکیل دهنده- بررسی فیزیکی نظریه های تشکیل تصویر مخفی (نظری MOTTGURNEY- و نظری MITCHEL)		
7		ویژگی های فوتوگرافیک فیلم رادیولوژی: دانسیته ، تعریف و روش اندازه گیری		
8		کنتراست رادیوگرافیک وعوامل موثر بر آن شامل کنتراست عضو و عوامل موثر بر آن- کنتراست فیلم و عوامل موثر بر آن- اثر مه آلودگی و اسکنر بر کنتراست		
9		عوامل هندسی موثر بر کیفیت تصویر: وضوح- ناواضحی-ناواضحی هندسی، حرکتی، جذبی، صفحه تشدید کننده		
10		کیفیت تصویر: عوامل موثر بر کیفیت تصوی- نویز- وضوح-کنتراست- خوانایی تصویر- تابع بخش نقطه تابع- پخش خط		
11		فلوروسکوپی: طراحی و اجزا سیستم های فلوروسکوپی جدید-لامپ های تقویت کننده تصویر، دوربین تلویزیونی، مانیتور		
12		سیستم های تصویربرداری دیجیتال: مقدمه ای بر سیستم های تصویر برداری دیجیتال- رادیوگرافی کامپیوتر-تراشه CCD - آشکار سازهای صفحه مسطح.		
13		سیستم های صفحه مسطح غیر مستقیم-سیستم های صفحه مسطح مستقیم- پردازش آنالوگ و دیجیتال- ملاحظات مربوط به دوز بیمار- نمایش به صورت نسخه های سخت و نرم- پردازش تصویر دیجیتال- تصحیح صفحه دیجیتال		
14		پردازش کلی- پردازش بر اساس کانولوشن- اعمال فیلتر-پردازش با چند قدرت تفکیک-پردازش چند مقیاسی-کنتراست و قدرت تفکیک در تصویربرداری دیجیتال- آنژیوگرافی دیجیتال- آنژیوگرافی دیجیتال با حذف زمانی تصاویر آنژیوگرافی دیجیتال و حذف تصاویر براساس اعمال دو انرژی تابشی متفاوت		
15		سیستم های تصویربرداری ماموگرافی: هدف از انجام آزمایشات ماموگرافی- طراحی وساختار تیوب انشعه ایکس مورد استفاده در ماموگرافی-کاتد و هدف فیلامان- آند- نقطه کانونی- محفظه تیوب- فیلتراسیون تیوب- کیفیت دسته پرتو-لایه نیمه جذب- برون ده تیوب- کولیماسیون- ژنراتور انشعه ایکس مورد استفاده در ماموگرافی- کنترل اتوماتیک اکسپوزر- چارت تکنیکی- کمپرسور- پرتو های پراکنده و بزرگنمایی در ماموگرافی- پرتو های پراکنده و گریدهای ضد اسکنر- تکنیک های بزرگ نمایی		
16		کاست های ماموگرافی وسیستم فیلم ، اسکرین-طراحی سیستم های فیلم اسکرین در ماموگرافی- تفاوت و مقایسه بین سیستم های فیلم اسکرین معمولی با سیستم های فیلم اسکرین ماموگرافی- ظهور و ثبوت فیلم های ماموگرافی-		
17		حساسیت سنجی فیلم- زمان ظهور و ثبوت افزایش یافته در ماموگرافی- شرایط مشاهده فیلم- روش های جانبی و مکمل-نمونه برداری استریوتاکتیک از پستان- ماموگرافی دیجیتال-ملزومات فنی برای گیرنده های دیجیتال و سیستم های نمایش تصویر در ماموگرافی- میانگین دوز عضو- عوامل موثر بر دوزیافت پستان		

Links:

- [1] <http://med.mui.ac.ir/?q=content/%D9%81%DB%8C%D8%B2%DB%8C%DA%A9-%D8%AA%D8%B4%D8%AE%DB%8C%D8%B5%DB%8C-%DA%A9%D8%A7%D8%B1%D8%B4%D9%86%D8%A7%D8%B3%DB%8C-%DA%AF%D8%B1%D9%88%D9%87-%D9%81%DB%8C%D8%B2%DB%8C%DA%A9-%D9%88-%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C-%D9%BE%D8%B2%D8%B4%DA%A9%DB%8C>
[2] <mailto:salamat@med.mui.ac.ir>