



طرح دوره (Course Plan)

دانشکده	پزشکی □ دندانپزشکی □ پرستاری □ پیراپزشکی ■ توانبخشی □ بهداشت □ تغذیه و علوم غذایی □
گروه آموزشی	تکنولوژی پر توشناسی
رشته / گرایش	کارشناسی پیوسته تکنولوژی پر توشناسی (دوره ۱۴)
مقطع تحصیلی فراگیران	کاردانی □ کارشناسی پیوسته ■ کارشناسی ناپیوسته □ کارشناسی ارشد □ دکترای حرفه ای □ دکترای تخصصی □
عنوان واحد درسی	تکنیک ها و جنبه های بالینی ام آر آی
نوع واحد درسی	تئوری ■ عملی □ کارآموزی □ کارورزی □
تعداد واحد / ساعت	تعداد واحد: ۲ زمان (ساعت): سه شنبه، ۱۶-۱۴ (هفته ۱۷-۱)
کد درس	۲۲۹۲۳۴۵
پیش نیاز / هم نیاز	آناتومی مقطعی و اصول فیزیکی سیستم های تصویربرداری MRI
نام و نام خانوادگی مدرس / مدرسین	احمد محمدبیگی
رشته تحصیلی مدرس	فیزیک پزشکی
مقطع تحصیلی مدرس	کارشناسی ارشد
رتبه علمی	مربی
پست الکترونیک	A_mohammadbeigi@semums.ac.ir
آدرس / شماره تماس	سمنان - جاده سرخه - دانشکده پیراپزشکی - گروه رادیولوژی
اهداف کلی (شرح توصیف درس)	آشنایی با کاربرد، روش ها و اصول صحیح انجام آزمایشات مختلف ام آر ای و تکنیک های آن در قسمت مختلف بدن
اهداف اختصاصی	آشنایی با مواد کاربرد و عدم کاربرد، روش صحیح آماده سازی و تجویز مواد کنتراست زای تزریقی و وض دهی بیمار در داخل گنتری با توجه به آناتومیک مورد بررسی و انتخاب صحیح و بهینه کویل ها و پارامتر سیستم تصویربرداری با توجه به ناحیه مورد بررسی و شرح حال بالینی بیمار
پیامدهای یادگیری :	حیطه شناختی * حیطه عاطفی * حیطه روانی حرکتی -
روش های تدریس	سخنرانی و تدریس توسط استاد ■ سخنرانی توسط دانشجو ■ نمایش عملی □ پرسش و پاسخ ■ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) ■ کارگاه آموزشی □ بحث گروهی ■ بیمار شبیه سازی شده ■ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) □ ایفای نقش □ Bedside teaching □ آموزش مجازی ■ نقشه مفهومی Concept Map یادگیری مبتنی بر پروژه Project-Based Learning □ سایر (لطفا قید نماید) :

برنامه عناوین درس در هر دوره

شماره جلسه	عناوین کلی درس در هر جلسه	تاریخ ارائه	ساعت	روش تدریس	مواد و وسایل آموزشی	*روش ارزشیابی
۱	مروری بر فیزیک MRI، آشنایی با بخش و تجهیزات و فرایند انجام تصویربرداری از پذیرش تا ارایه رپورت	۰۲/۱۱/۲۴	۱۴-۱۶	سخنرانی پرسش و پاسخ	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون میان ترم و پایان ترم
۲	مقدمات انجام MRI، آشنایی با انواع پوزیشن، توضیحات لوکالایزر و انجام MRI سر	۰۲/۱۱/۰۱	۱۴-۱۶	سخنرانی پرسش و پاسخ	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون میان ترم و پایان ترم
۳	اندیکاسیون ها، نکات بالینی و انجام MRI گوش، چشم، اوربیت	۰۲/۱۲/۰۸	۱۴-۱۶	سخنرانی پرسش و پاسخ	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون میان ترم و پایان ترم
۴	معرفی و نحوه ایجاد انواع بازسازی های MPR، MIP، Curved و 3D بررسی و آموزش نحوه ی انجام MRI ستون فقرات گردن و پشت	۰۲/۱۲/۱۵	۱۴-۱۶	بحث گروهی یادگیری مبتنی بر تیم	پاورپوینت و وایت برد	آزمون میان ترم و پایان ترم
۵	تکنیک ها و روش های انجام MRI کمر، شانه و مچ دست	۰۲/۱۲/۲۲	۱۴-۱۶	سخنرانی بحث گروهی	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون میان ترم و پایان ترم
۶	تکنیک ها و روش های انجام MRI آرنج، زانو و کف پا	۰۳/۰۱/۲۱	۱۴-۱۶	سخنرانی بحث گروهی	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون میان ترم و پایان ترم
۷	روش های انجام MRI از اندام های بلند مثل ران و ساعد	۰۳/۰۱/۲۸	۱۴-۱۶	سخنرانی یادگیری مبتنی بر تیم	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون میان ترم و پایان ترم
۸	تکنیک ها، اندیکاسیون، پوزیشن و بازسازی های MRI شکم و لگن بدون تزریق	۰۳/۰۲/۰۴	۱۴-۱۶	سخنرانی پرسش و پاسخ	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون پایان ترم
۹	آشنایی و شرح نحوه انجام انواع پروتکل های شکم و لگن با تزریق و آشنایی با پروتکل های تری فازیک، آدرنال، پانکراتیک و پروتکل مخصوص بیماری های ارولوژیک	۰۳/۰۲/۱۱	۱۴-۱۶	سخنرانی، بحث گروهی یادگیری مبتنی بر تیم	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون پایان ترم و سوال شفاهی
۱۰	بررسی نکات بالینی، تکنیکی و چالش های انجام MRI با تزریق اندام فوقانی و تحتانی	۰۳/۰۲/۱۸	۱۴-۱۶	نقشه مفهومی بحث گروهی	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون (کوئیز)
۱۱	ایمنی فیزیکی و ایمنی استفاده از مواد کنتراست زا با استفاده از آنژکتور یا تزریق دستی و موارد کنترا اندیکاسیون ها در MRI با تزریق	۰۳/۰۲/۲۵	۱۴-۱۶	بحث گروهی پرسش و پاسخ	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون پایان ترم و سوال شفاهی
۱۲	مقدمه ای بر MRI آنژیوگرافی و توضیح انواع روش های MRI آنژیوگرافی (Bolus tracking, Gating)	۰۳/۰۲/۲۶	۱۴-۱۶	سخنرانی بحث گروهی	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون پایان ترم و سوال شفاهی
۱۳	معرفی انواع روش های ام ار آنژیوگرافی با تزریق، بدون تزریق (TOF) و پارامترهای مربوطه	۰۳/۰۳/۰۱	۱۴-۱۶	سخنرانی، بحث گروهی و یادگیری مبتنی بر تیم	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون پایان ترم و سوال شفاهی
۱۴	معرفی روش ام ار آنژیوگرافی مغز و گردن	۰۳/۰۳/۰۸	۱۴-۱۶	سخنرانی، بحث گروهی پرسش و پاسخ	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون پایان ترم و سوال شفاهی
۱۵	نحوه انجام ام ار آنژیوگرافی عروق پولمونری و آیورت و نحوه محاسبه حجم و نرخ تزریق ماده کنتراست زا	۰۳/۰۳/۰۸	۱۶-۱۸	نقشه مفهومی پرسش و پاسخ	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون پایان ترم و سوال شفاهی
۱۶	نحوه انجام آزمون MRCP و انواع روش های 3D	۰۳/۰۳/۲۲	۱۴-۱۶	سخنرانی پرسش و پاسخ	ماژیک و وایت برد، پاورپوینت	آزمون پایان ترم و سوال شفاهی

۱۷	برگزاری جلسه امتحان پایان ترم	۰۳/۰۴/۰۴	۸-۱۰	-	اوراق امتحانی	امتحان کتبی، تشریحی، و چهار جوابی
تاریخ امتحان میان ترم: -		تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۴۰۳/۰۴/۰۷				
* توجه: لطفاً روش ارزشیابی (شماره مربوطه ذیل) به تفکیک عناوین درس را در جدول فوق در ستون مربوطه قید گردد.						
روش ارزشیابی	۱- آزمون کتبی: ■ الف: تشریحی (۱- گسترده پاسخ ۲- کوتاه پاسخ) ب: عینی (۱- چند گزینه ای ۲- جورکردنی ۳- صحیح / غلط)					
	۲- مشاهده عملکرد (چک لیست)	۳- انجام تکالیف عملی و پروژه ■	۴- مصاحبه (شفاهی) ■			
	۵- مشارکت کلاسی ■	۶- آزمون (کوئیز): ■	۷- سایر (لطفاً قید نمایید)			
	امضاء:					
تاریخ تکمیل فرم:						