

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز
 معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی)

نام درس: سونوگرافی اسکلتی-عضلانی و تصویربرداری تشخیصی کد درس: ۳+ تعداد و نوع واحد: ۲ (واحد نظری، واحد عملی)

پیش‌نیاز: ندارد

رشته تحصیلی: فیزیوتراپی

مقطع تحصیلی دانشجویان: دکتری

مدت زمان ارائه درس: ۱۷ ساعت نظری، ۳۴ ساعت عملی محل برگزاری: دانشکده توانبخشی نام مدرس: دکتر جلال احدی، دکتر بهرام امیرشاکری

هدف کلی درس: آشنایی با سونوگرافی اسکلتی-عضلانی و تکنیک های تصویربرداری MRI و آشنایی با تفسیر آنها
 اهداف جزئی و رفتاری:

شماره سوال	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری*	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجو	نحوه ارزشیابی**	بودجه بندی سوالات	
									نمره	تعداد سوال
۱	فیزیک تصویربرداری	- تاریخچه اشعه X - انواع مدالیتها	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۲	فیزیک تصویربرداری	- آشنایی اجمالی با فیزیک سایر مدالیتها - معایب و مزایای مدالیتها نسبت به هم	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۳	فیزیک تصویربرداری	- آشنایی انواع رادیوگرافی ساده - نماهای رادیوگرافی - نحوه تجویز رادیوگرافی استاندارد	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۴	فیزیک تصویربرداری	- آشنایی با فیزیک سونوگرافی	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد. لازم است در نحوه ارزشیابی، نوع آزمون برای نمونه سوالات چهارگزینه‌ای، تشریحی و غیره نیز مشخص گردد.

شماره نمونه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری*	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجو	نحوه ارزشیابی**	بودجه بندی سوالات	
									نمره	تعداد سوال
				مباحثه ای			پرسش و پاسخ			
۵	فیزیک تصویربرداری	- آشنایی با فیزیک MRI - خواص و کاربرد MRI	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۶	تفسیر MRI	- تفسیر MRI مفاصل شانه و اندام فوقانی	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۷	تفسیر MRI	- ادامه تفسیر MRI مفاصل شانه و اندام فوقانی	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۸	تفسیر MRI	- تفسیر MRI مفاصل اندام تحتانی	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۹	تفسیر MRI	- تفسیر MRI مفاصل زانو و آسیبهای آن	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۱۰	تفسیر MRI	- تفسیر MRI مفاصل زانو و آسیبهای آن	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۱۱	تفسیر MRI	- آشنایی با MRI مغز	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۱
۱۲	تفسیر MRI	- تفسیر MRI مفاصل ستون فقرات گردنی و توراسیک و آسیبهای آن	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۲	۲
۱۳	تفسیر MRI	- تفسیر MRI مفاصل ستون فقرات کمری و آسیبهای آن	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ مباحثه ای	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۲
۱۴	سونوگرافی	- آشنایی با الاستوسونوگرافی	شناختی و عملی	سخنرانی پرسش و پاسخ	رایانه ویدیوپروژکتور	۹۰	مشارکت کنفرانس	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۱	۲

شماره نوبت	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری*	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجو	نحوه ارزشیابی**	بودجه بندی سوالات	
									تعداد سوال	نمره
				و انجام عملی	دستگاه سونوگرافی		پرسش و پاسخ			
۱۵	سونوگرافی	- آشنایی با علایم طبیعی عناطر عضلانی اسکلتی در سونوگرافی	شناختی و عملی	سخنرانی پرسش و پاسخ و انجام عملی	رایانه ویدیوپروژکتور دستگاه سونوگرافی	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۲	۱
۱۶	سونوگرافی	- آشنایی با پاتولوژی عناصر اسکلتی عضلانی در سونوگرافی	شناختی و عملی	سخنرانی پرسش و پاسخ و انجام عملی	رایانه ویدیوپروژکتور دستگاه سونوگرافی	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۲	۱
۱۷	سونوگرافی	- آشنایی با سونوگرافی داپلر و نحوه انجام آن	شناختی و عملی	سخنرانی پرسش و پاسخ و انجام عملی	رایانه ویدیوپروژکتور دستگاه سونوگرافی	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۲	۱
۱۸	سونوگرافی	- آشنایی با سوگرافی مفاصل و نحوه انجام آن	شناختی و عملی	سخنرانی پرسش و پاسخ و انجام عملی	رایانه ویدیوپروژکتور دستگاه سونوگرافی	۹۰	مشارکت کنفرانس پرسش و پاسخ	تکوینی-پایانی چهارگزینه‌ای	۲	۲

تعداد جلسات: ۱۸ جلسه

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان:

- حضور منظم در جلسات درس
- مشارکت فعال در کلاس

منابع:

1. Diagnostic Imaging for Physical Therapists, 2008
2. Essential Musculoskeletal MRI, 2011
3. Musculoskeletal MRI, 2009

- 4. Atlas of Radiographic Anatomy, 2000**
- 5. Diagnostic Imaging Orthopaedics, 2004**
- 6. Fundamentals of Musculoskeletal Imaging, 2014**