

معاونت آموزشی – مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

فرم طرح درس (Lesson Plane): بیومکانیک اندام تحتانی

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹

نام درس: بیومکانیک اندام تحتانی (دو واحد نظری)	رشته تحصیلی: کاردرمانی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی	محل برگزاری: دانشکده توانبخشی	مدرس: دکتر حکیمه آدی گوزلی دکتر بهرام امیرشاکری
---	------------------------	---------------------------------	-------------------------------	--

- هدف کلی درس: (۱) شناخت ساختار و عملکرد مفاصل هیپ، زانو، مچ و پا
 (۲) فهم رابطه بیومکانیک مفاصل اندام تحتانی با اختلالات اسکلتی عضلانی رایج اندام تحتانی
 (۳) تجزیه و تحلیل راه رفتن

پیش نیازها: تشریح اندام تحتانی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف اختصاصی	طبقه هر حیطه	روش یاددهی	فعالیت دانشجوی	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
۱		ساختار مفصل هیپ	۱- ساختار استابوئوم و زوایای آن ۲- زوایای سر فمور ۳- تطابق و ثبات مفصل هیپ ۴- کپسول و لیگامان های مفصل هیپ ۵- ساختار سیستم ترابکولی لگن و ران	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۱۵" (۲) ۲۵" (۳) ۲۰" (۴) ۲۰" (۵) ۲۵"	ویدیو پرژکتور	کتاب Joint Structure & Function (Levangie 2005)	پرسش و پاسخ کلامی
۲		عملکرد مفصل هیپ	۱- حرکت فمور روی استابولوم ۲- حرکت لگن روی فمور ۳- حرکات هماهنگ فمور، لگن و فقرات کمری ۴- عمل در زنجیره بسته ۵- عضلات مفصل هیپ	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۱۵" (۲) ۲۵" (۳) ۲۰" (۴) ۲۰" (۵) ۲۵"	ویدیو پرژکتور	کتاب Joint Structure & Function (Levangie 2005)	پرسش و پاسخ کلامی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف اختصاصی	طبقه هر حیطه	روش یاددهی	فعالیت دانشجوی	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
۳		نیروهای وارده بر مفصل هیپ و عملکرد عضلانی در وضعیت ایستاده	۱- آنالیز نیروها در صفحه ساژیتال و فرونتال در وضعیت ایستاده روی یک پا و دو پا ۲- راهکارهای کاهش JRF ۳- راهکارهای کاهش نیروی عضلات ابداکتور ران به هنگام ایستادن روی یک پا	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۳۰" (۲) ۳۵" (۳) ۴۵"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۴		پاتوبیومکانیک مفصل هیپ	۱- آرتروز ۲- ناهنجاریهای استخوانی فمور ۳- کوکسا والکا و کوکسا وارا ۴- آنتی ورژن و رتروورژن	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۱۵" (۲) ۲۰" (۳) ۳۵" (۴) ۳۵"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۵		ساختار مفصل تیبیوفمورال	۱- سطوح مفصلی و راستا ۲- منیسک های زانو ۳- کپسول مفصلی ۴- لیگامانهای زانو ۵- بورس های زانو	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۲۰" (۲) ۲۰" (۳) ۱۰" (۴) ۴۰" (۵) ۱۵"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف اختصاصی	طبقه هر حیطة	روش یاددهی	فعالیت دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
۶		عملکرد مفصل زانو (۱)	۱- آنالیز کینماتیک Flx./Ext. زانو ۲- آنالیز کینماتیک چرخش محوری زانو ۳- حرکات زوج ۴- مکانیسم قفل شدگی زانو ۵- عمل عضلات زانو	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۲۵" (۲) ۲۰" (۳) ۱۵" (۴) ۱۵" (۵) ۳۵"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۷		عملکرد مفصل زانو (۲)	۱- پاتومکانیک عضلات زانو ۲- ملاحظات توانبخشی در صدمات زانو ۳- آنالیز گشتاور عضلانی ۴- آنالیز انواع تمرین تقویتی ۵- ثبات دهنده های زانو	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۱۰" (۲) ۲۰" (۳) ۲۵" (۴) ۳۵" (۵) ۲۰"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۸		ساختار و عملکرد مفصل پاتلوفمورال	۱- سطح مفصلی ۲- حرکات پاتلا ۳- نیروهای وارده بر مفصل ۴- ثبات مفصل پاتلوفمورال	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۱۰" (۲) ۲۵" (۳) ۳۵" (۴) ۳۵"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف اختصاصی	طبقه هر حیطه	روش یاددهی	فعالیت دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
۹		پاتومکانیک مجموعه زانو	۱- عدم قرینگی در تثبیت سازی پاتلوفمورال ۲- افزایش Q Angle و اثرات آن بر Tracking پاتلا ۳- آسیب های رایج	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۳۰" (۲) ۳۵" (۳) ۴۰"	ویدیو پروژکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۱۰		ساختار و عملکرد مفاصل میچ پا و ساب تالار	۱- سطوح مفصلی در مفاصل میچ پا و تیسیوفیولار ۲- کپسول و لیگامان های میچ ۳- عملکرد میچ پا ۴- ساختار و عملکرد مفصل ساب تالار	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۲۰" (۲) ۳۰" (۳) ۲۵" (۴) ۳۵"	ویدیو پروژکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۱۱		ساختار و عملکرد مفاصل تارسال عرضی و تارسومتاتارس	۱- ساختار تارسال عرضی ۲- حرکت تارسال عرضی ۳- ساختار تارسومتاتارس ۴- پیچش پروناسیونی ۵- پیچش سوپیناسیونی	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۱۵" (۲) ۲۵" (۳) ۱۵" (۴) ۲۵" (۵) ۲۵"	ویدیو پروژکتور	کتاب Joint Structure & Function	آزمون بین ترم از مفاصل هیپ و زانو (۳ نمره از ۲۰)

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف اختصاصی	طبقه هر حیطة	روش یاددهی	فعالیت دانشجو	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
۱۲		ساختار و عملکرد مفاصل متاتارسو فالانژیال، اینترفالانژیال	۱- ساختار مفاصل متاتارسو فالانژیال ۲- عمل و حرکات مفاصل متاتارسو فالانژیال ۳- ساختار و عمل مفاصل اینترفالانژیال ۴- لولای متاتارسال و پلانتار اپونورز	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۱۵" (۲) ۳۵" (۳) ۱۰" (۴) ۴۰"	ویدیو پرزگتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۱۳		قوس های کف پا و عضلات مجموعه مچ و پا	۱- ساختار و عمل قوس های کف پا ۲- وظیفه قوس های پا در ایفای نقش ثباتی و حرکتی مچ- پا ۳- عمل عضلات مجموعه مچ- پا ۴- اثرات کوتاهی و ضعف عضلات	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۲۰" (۲) ۳۰" (۳) ۴۰" (۴) ۲۰"	ویدیو پرزگتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۱۴		ساختار و عملکرد غیر طبیعی مچ-پا	۱- هالوکس رچیدوس، هالوکس والکوس و انگشت چکشی ۲- علل و اثرات صافی پا ۳- علل و اثرات پای طاقدیدی	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۳۰" (۲) ۴۰" (۳) ۳۵"	ویدیو پرزگتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی	فعالیت دانشجوی	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
۱۵		کینماتیک Gait	۱- مراحل کلی Gait و زیر واحدهای آن ۲- ترمینولوژی Gait ۳- حرکت مفاصل در صفحات مختلف ۴- عوامل اثر گذار بر Gait	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۲۰" (۲) ۲۵" (۳) ۳۰" (۴) ۳۵"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۱۶		کینتیک Gait	۱- نیروی عکس العمل زمین ۲- آنالیز کینتیک ۳- نیروها و گشتاورها ۴- نیازهای انرژی gait ۵- توان و کار مکانیکی ۶- فعالیت عضلانی	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۱۰" (۲) ۲۵" (۳) ۲۵" (۴) ۱۵" (۵) ۱۰" (۶) ۲۵"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
۱۷		بالا و پایین رفتن از پله و دویدن ناهنجاریهای راه رفتن	۱- Stair gait ۲- Running ۳- اثرات سن، جنس، وسیله کمکی و ارتز بر راه رفتن ۴- اثر فلج و ضعف عضلات	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سؤالات	(۱) ۳۰" (۲) ۲۰" (۳) ۲۰" (۴) ۴۰"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	آزمون بین ترم از مجموعه میچ - پا (۲ نمره از ۲۰)