

معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

نیمسال دوم 95-96

فرم طرح درس (Lesson Plane): بیومکانیک اندام تحتانی

نام درس: بیومکانیک اندام تحتانی (دو واحد نظری)	رشته تحصیلی: فیزیوتراپی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی	محل برگزاری: دانشکده توانبخشی	مدرس: دکتر طالبی
---	-------------------------	---------------------------------	-------------------------------	------------------

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

پیش نیازها: تشریح اندام تحتانی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف اختصاصی	طبقه هر حیظه	روش یاددهی	فعالیت دانشجوی	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
1		ساختار مفصل هیپ	1- ساختار استابوبوم و زوایای آن 2- زوایای سر فمور 3- تطابق و ثبات مفصل هیپ 4- کپسول و لیگامان های مفصل هیپ 5- ساختار سیستم ترابکولی لگن و ران	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	15" (1) 25" (2) 20" (3) 20" (4) 25" (5)	ویدیو پرژکتور	کتاب Joint Structure & Function (Levangie 2005)	پرسش و پاسخ کلامی
2		عملکرد مفصل هیپ	1- حرکت فمور روی استابولوم 2- حرکت لگن روی فمور 3- حرکات هماهنگ فمور، لگن و فقرات کمری 4- عمل در زنجیره بسته 5- عضلات مفصل هیپ	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	15" (1) 25" (2) 20" (3) 20" (4) 25" (5)	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 دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
3		نیروهای وارده بر مفصل هیپ و عملکرد عضلانی در وضعیت ایستاده	1- آنالیز نیروها در صفحه ساژیتال و فرونتال در وضعیت ایستاده روی یک پا و دو پا 2- راهکارهای کاهش JRF 3- 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 سئوالات	1) 30" 2) 35" 3) 45"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
4		پاتوبیومکانیک مفصل هیپ	1- آرتروز 2- ناهنجاریهای استخوانی فمور 3- کوکسا والگا و کوکسا وارا 4- آنتی ورژن و رتروورژن	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 15" 2) 20" 3) 35" 4) 35"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
5		ساختار مفصل تیبیوفمورال	1- سطوح مفصلی و راستا 2- منیسک های زانو 3- کپسول مفصلی 4- لیگامانهای زانو 5- بورس های زانو	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 20" 2) 20" 3) 10" 4) 40" 5) 15"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف اختصاصی	طبقه هر حیظه	روش یاددهی	فعالیت دانشجوی	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
6		عملکرد مفصل زانو (1)	1- آنالیز کینماتیک Flx./Ext. زانو 2- آنالیز کینماتیک چرخش محوری زانو 3- حرکات زوج 4- مکانیسم قفل شدگی زانو 5- عمل عضلات زانو	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 25" 2) 20" 3) 15" 4) 15" 5) 35"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
7		عملکرد مفصل زانو (2)	1- پاتومکانیک عضلات زانو 2- ملاحظات توانبخشی در صدمات زانو 3- آنالیز گشتاور عضلانی 4- آنالیز انواع تمرین تقویتی 5- ثبات دهنده های زانو	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 10" 2) 20" 3) 25" 4) 35" 5) 20"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
8		ساختار و عملکرد مفصل پاتلوفمورال	1- سطح مفصلی 2- حرکات پاتلا 3- نیروهای وارده بر مفصل 4- ثبات مفصل پاتلوفمورال	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 10" 2) 25" 3) 35" 4) 35"	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
9		پاتومکانیک مجموعه زانو	1- عدم قرینگی در تثبیت سازی پاتلوفمورال 2- افزایش Q Angle و اثرات آن بر Tracking پاتلا 3- آسیب های رایج	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	(1) 30" (2) 35" (3) 40"	ویدیو پرژکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
10		ساختار و عملکرد مفاصل میچ پا و ساب تالار	1- سطوح مفصلی در مفاصل میچ پا و تیبیوفیبولار 2- کیسول و لیگامان های میچ 3- عملکرد میچ پا 4- ساختار و عملکرد مفصل ساب تالار	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	(1) 20" (2) 30" (3) 25" (4) 35"	ویدیو پرژکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
11		ساختار و عملکرد مفاصل تارسال عرضی و تارسومتاتارس	1- ساختار تارسال عرضی 2- حرکت تارسال عرضی 3- ساختار تارسومتاتارس 4- پیچش پروناسیونی 5- پیچش سوپیناسیونی	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	(1) 15" (2) 25" (3) 15" (4) 25" (5) 25"	ویدیو پرژکتور	کتاب Joint Structure & Function	

شماره جلسه	تاریخ جلسه	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	اهداف اختصاصی	طبقه هر حیظه	روش یاددهی	فعالیت دانشجوی	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
12		ساختار و عملکرد مفاصل متاتارسو فالانژیال، اینترفالانژیال	1- ساختار مفاصل متاتارسو فالانژیال 2- عمل و حرکات مفاصل متاتارسو فالانژیال 3- ساختار و عمل مفاصل اینترفالانژیال 4- لولای متاتارسال و پلانتار اپونورز	شتاختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 15" 2) 35" 3) 10" 4) 40"	ویدیو پرژکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
13		قوس های کف پا و عضلات مجموعه مچ و پا	1- ساختار و عمل قوس های کف پا 2- وظیفه قوس های پا در ایفای نقش ثباتی و حرکتی مچ- پا 3- عمل عضلات مجموعه مچ- پا 4- اثرات کوتاهی و ضعف عضلات	شتاختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 20" 2) 30" 3) 40" 4) 20"	ویدیو پرژکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
14		ساختار و عملکرد غیر طبیعی مچ-پا	1- هالوکس رجیدوس، هالوکس والگوس و انگشت چکشی 2- علل و اثرات صافی پا 3- علل و اثرات پای طاقدیسی	شتاختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 30" 2) 40" 3) 35"	ویدیو پرژکتور	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 دانشجو	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	منابع علمی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
15		کینماتیک Gait	1- مراحل کلی Gait و زیر واحدهای آن 2- ترمینولوژی Gait 3- حرکت مفاصل در صفحات مختلف 4- عوامل اثر گذار بر Gait	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 20" 2) 25" 3) 30" 4) 35"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
16		کینتیک Gait	1- نیروی عکس العمل زمین 2- آنالیز کینتیک 3- نیروها و گشتاورها 4- نیازهای انرژی gait 5- توان و کار مکانیکی 6- فعالیت عضلانی	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 10" 2) 25" 3) 25" 4) 15" 5) 10" 6) 25"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	پرسش و پاسخ کلامی
17		بالا و پایین رفتن از پله و دویدن ناهنجاریهای راه رفتن	1- Stair gait 2- Running 3- اثرات سن، جنس، وسیله کمکی و ارتز بر راه رفتن 4- اثر فلج و ضعف عضلات	شناختی	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	- شرکت در مباحث گروهی - حل تکالیف و پاسخ به سئوالات	1) 30" 2) 20" 3) 20" 4) 40"	ویدیو پرزکتور	کتاب Joint Structure & Function	

نحوه ارزشیابی:

- 1- حضور منظم و فعال در کلاس، مشارکت در مباحث کلاسی و پاسخ به سئوالات
- 2- آزمون میان ترم
- 3- آزمون پایان ترم