

بسمه تعالی

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

نام درس: کینزیولوژی و بیومکانیک 3

کد درس: 35

تعداد و نوع واحد: 2 نظری

پیشنیاز: تشریح اندام پایینی

رشته تحصیلی: فیزیوتراپی

مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی

مدت زمان ارائه درس: 17 جلسه

محل برگزاری: دانشکده علوم توانبخشی

نام مدرس: دکتر حکیمه آدی گوزلی

هدف کلی درس: در پایان دوره فراگیران باید با بیومکانیک مفاصل و عضلات و چگونگی تعامل بین آنها در حرکات اندام تحتانی، بیومکانیک راه رفتن و پوسچر طبیعی بدن آشنا شوند.

اهداف جزئی و رفتاری: (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 (4) آشنایی با پوسچر طبیعی بدن

ردیف	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: 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
1	ساختار مفصل هیپ	1- ساختار استابوبوم و زوایای آن 2- زوایای سر فمور 3- تطابق و ثبات مفصل هیپ 4- ساختار سیستم ترابکولی لگن و ران	شناختی	- سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید	60	مشاهده محتوا و انجام تکالیف و آزمونها	نمره انجام تکلیف	1 سوال	1 نمره
2	عملکرد مفصل هیپ	1- حرکت فمور روی استابولوم	شناختی	- سخنرانی	پاورپوینت	60	مشاهده	نمره انجام تکلیف	1 سوال	1 نمره

\* 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.

تعداد سوال	نحوه* ارزشیابی	تکالیف دانشجوی	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی* یادگیری	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رئوس مطالب)	نمونه شماره جلسه
		محتوا و تکالیف و آزمونها		صداگذاری شده در سامانه نوید	- بارگذاری تکلیف		2- حرکت لگن روی فمور 3- حرکات هماهنگ فمور، لگن و فقرات کمری 4- عمل در زنجیره بسته 5- عضلات مفصل هیپ		
1 نمره	2 سوال	نمره انجام تکلیف	60	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید، ارائه فیلم آموزشی	- سخنرانی طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	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 ابدکتور به هنگام ایستادن روی یک پا	نیروهای وارده بر مفصل هیپ و عملکرد عضلانی در وضعیت ایستاده	3
1 نمره	1 سوال	نمره مشارکت آنلاین	60	- تدریس آنلاین با اداب کانکت	- سخنرانی -مباحثه ای	شناختی	1- آرتروز 2- ناهنجاریهای استخوانی فمور 3- کوکسا والگا و کوکسا وارا 4- آنتی ورژن و رتروورژن	پاتوبیومکانیک مفصل هیپ	4
0.5 نمره	1 سوال	نمره انجام تکلیف	60	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید	- سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	1- سطوح مفصلی و راستا 2- منیسک های زانو 3- کپسول مفصلی 4- لیگامانهای زانو 5- بورس های زانو	ساختار مفصل تیبیوفمورال	5
0.5 نمره	1 سوال	نمره انجام تکلیف	60	- پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید	- سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	1- آنالیز کینماتیک Flx./Ext. زانو 2- آنالیز کینماتیک چرخش محوری زانو 3- مکانیسم قفل شدگی زانو 4- عمل عضلات زانو	عملکرد مفصل زانو (1)	6
1 نمره	1 سوال	نمره انجام تکلیف	60	پاورپوینت	سخنرانی	شناختی	1- پاتومکانیک عضلات زانو	عملکرد مفصل زانو	7

تعداد سوال	نحوه* ارزشیابی	تکالیف دانشجوی	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی* یادگیری	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رئوس مطالب)	شماره جلسه
		محتوا و تکالیف و آزمونها		صداگذاری شده در سامانه نوید	- طرح پرسش برای جلسه آینده		2-ملاحظات توانبخشی در صدمات زانو 3-آنالیز گشتاور عضلانی 4-آنالیز انواع تمرین تقویتی 5-ثبات دهنده های زانو	(2)	
1 سوال	نمره انجام تکالیف و آزمونها	مشاهده محتوا و تکالیف و آزمونها	60	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید، ارائه فیلم آموزشی	- سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده بارگذاری تکالیف	شناختی	1- سطح مفصلی 2-حرکات پاتلا 3-نیروهای وارده بر مفصل 4-ثبات مفصل پاتلوفمورال	ساختار و عملکرد مفصل پاتلوفمورال	8
1 سوال	نمره انجام تکالیف و آزمونها	- مشاهده محتوا و تکالیف و آزمونها	60	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید	- سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	1-عدم فرینگی در تثبیت سازی پاتلوفمورال 2-افزایش Q Angle و اثرات آن بر Tracking پاتلا 3-آسیب های رایج	پاتومکانیک مجموعه زانو	9
1 سوال	نمره انجام تکالیف و آزمونها	مشاهده محتوا و تکالیف و آزمونها	60	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید، ارائه فیلم آموزشی	- سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	1- سطوح مفصلی در مفاصل مچ پا و تیبیوفیبولار 2-کپسول و لیگامان های مچ 3-عملکرد مچ پا 4-ساختار و عملکرد مفصل ساب تالار	ساختار و عملکرد مفاصل مچ پا و ساب تالار	10
2 سوال	نمره مشاهده محتوا و تکالیف و آزمونها	مشاهده محتوا و تکالیف و آزمونها	60	- پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید	- سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	1-ساختار تارسال عرضی 2-حرکت تارسال عرضی 3-ساختار تارسمتاتارس 4-پیچش پروناسیونی/ سوپیناسیونی	ساختار و عملکرد مفاصل تارسال عرضی و تارسمتاتارس	11
1 سوال	نمره مشاهده محتوا و تکالیف و آزمونها	نمره مشارکت آنلاین	60	- تدریس آنلاین با اداب کانتکت	سخنرانی - بحث	شناختی	1- ساختار مفاصل متاتارسو فالانژیال 2-عمل و حرکات مفاصل متاتارسو فالانژیال	ساختار و عملکرد مفاصل	12

تعداد سوال	نحوه* ارزشیابی	تکالیف دانشجویان	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی* یادگیری	طبقه هر حیظه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیظه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رئوس مطالب)	نمونه شماره جلسه
		انجام تکالیف و آزمونها			گروهی		3- ساختار و عمل مفاصل اینترفالانژیال 4- لولای متاتارسال و پلانتار اپونورز	متاتارسو فالانژیال، اینترفالانژیال	
0.5 نمره	1 سوال	مشاهده محتوا و انجام تکالیف و آزمونها	60	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید، ارائه فیلم آموزشی	سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	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	قوس های کف پا و عضلات مجموعه مچ و پا	13
0.5 نمره	1 سوال	مشاهده محتوا و انجام تکالیف و آزمونها	60	- تدریس آنلاین با اداب کانکت	سخنرانی - بحث گروهی	شناختی	1- هالوکس رچیدوس، هالوکس والگوس و انگشت چکشی 2- علل و اثرات صافی پا 3- علل و اثرات پای طاقدیسی	ساختار و عملکرد غیر طبیعی مچ-پا	14
0.5 نمره	1 سوال	- مشاهده محتوا و انجام تکالیف	60	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید	سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	1- نام گذاری مراحل راه رفتن طبیعی 2- آشنایی با رفتار مرکز ثقل 3- بررسی نیروی عکس العمل زمین در طی راه رفتن	راه رفتن	15
1 نمره	1 سوال	مشاهده محتوا و انجام تکالیف و آزمونها	60	پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید	سخنرانی - طرح پرسش برای جلسه آینده	شناختی	1- کینیتیک و کینماتیک مفاصل در راه رفتن 2- فعالیت عضلات در راه رفتن	- کینیتیک راه رفتن	16
----	---	شرکت آنلاین	60	- تدریس آنلاین با اداب کانکت	سخنرانی - بحث گروهی	شناختی	1- راستای پوسچرال 2- عضلات مرتبط با پوسچر 3- راستای ایده آل و غلط	پوسچر	17

بودجه بندی سوالات	نحوه**ارزشیابی	تکالیف دانشجو	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی* یادگیری	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رئوس مطالب)	نمونه نکته
							4- بررسی پوسچر اندام تحتانی 5- بررسی پوسچر نشستن		

تعداد جلسات: 17 جلسه

نحوه ارائه درس و روش تدریس: حضوری و پاورپوینت صداگذاری شده در سامانه نوید و آنلاین با اداب کانکت  
روند ارائه درس: هفتگی

تکالیف (وظایف) دانشجو: مشارکت فعال در کلاس و مشاهده محتوا و انجام تکالیف

نحوه ارزشیابی: آزمون نهایی چهار گزینه‌ای و نمره مشاهده دروس و تکالیف و آزمون میان ترم

وسایل کمک آموزشی و رسانه های آموزشی: فیلم های آموزشی

زمان و مکان ارائه درس: دانشکده علوم توانبخشی

منابع:

**Levangie PK, Norkin CC, Joint structure and function. Davis Company, last edition.**  
**Neumann, Kinesiology of the musculoskeletal system; Axial skeleton. Mosby, last edition.**