

دانشکده
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس: کینزیولوژی و بیومکانیک ۱	مخاطبان: دانشجویان کارشناسی فیزیوتراپی
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۲	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: شنبه ها ۸-۱۰
زمان ارائه درس: چهارشنبه ۱۰ - ۸	مدرس: دکتر محمد باقر شمسی
دروس پیش نیاز: تشریح تنه و اندامها	

هدف کلی درس:

آشنایی با اصول بیومکانیکی حاکم بر حرکات انسان در حالت سلامت دانستن بیومکانیک مفاصل و عضلات تنه و سر و گردن و چگونگی تعامل بین آنها در حرکات ستون مهره های گردن کمر و سینه حرکات دنده ها و قفسه سینه و مفصل گیجگاهی فکی

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- سینماتیک حرکات خطی و چرخشی، صفحات حرکت
- ۲- کینتیک حرکت، نیروهای عضلانی اسکلتی، گشتاور های عضلانی اسکلتی، انواع اهرم های بدن و مزیت مکانیکی آنها
- ۳- خواص بیومکانیکی بافت های بدن، عضلات ربات ها غضروفها استخوان ها
- ۴- رفتارهای مکانیکی بافت ها، بار نیرو و تغییر طول
- ۵- آرتروکینماتیک، حرکات پایه بین سطوح مفصلی
- ۶- انواع مفاصل
- ۷- مورفولوژی عضله معماری عضله الکترومیوگرافی
- ۸- تقسیم بندی عضلات انواع انقباضات عضلانی
- ۹- حرکت شناسی مهره های گردن ۱
- ۱۰- حرکت شناسی مهره های گردن ۲
- ۱۱- حرکت شناسی مهره های پشتی و دنده ها
- ۱۲- حرکت شناسی مهره های کمری ۱
- ۱۳- حرکت شناسی مهره های کمری ۲
- ۱۴- حرکت شناسی لگن
- ۱۵- حرکت شناسی مفصل تمپورومندیبولار

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول: سینماتیک حرکات خطی و چرخشی، صفحات حرکت

اهداف ویژه جلسه اول:

در پایان دانشجو قادر باشد:

حرکات خطی و چرخشی، صفحات حرکت را توضیح دهد.
مفاهیم پایه ای مربوط به فیزیک مکانیک را توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسه دوم: کینتیک حرکت، نیروهای عضلانی اسکلتی، گشتاور های عضلانی اسکلتی، انواع اهرم های بدن و مزیت مکانیکی آنها

در پایان دانشجو قادر باشد:

کینتیک حرکت را بیان کند.

نیروهای عضلانی اسکلتی، گشتاور های عضلانی اسکلتی را شرح دهد.
انواع اهرم های بدن و مزیت مکانیکی آنها را بیان کند.

اهداف ویژه جلسه سوم: خواص بیومکانیکی بافت های بدن، عضلات ربات ها غضروفها استخوان ها در پایان دانشجو قادر باشد:

در مورد خواص بیومکانیکی بافت های عضلانی غضروفی زردپی و رباط توضیح دهد.
تفاوت خواص این بافتها را بیان کند.
عوامل کاهش و راههای افزایش سلامت آنها را بیان کند.

اهداف ویژه جلسه چهارم: رفتارهای مکانیکی بافت ها، بار نیرو و تغییر طول در پایان دانشجو قادر باشد:

رفتارهای مکانیکی بافت ها در زمان قرار گرفتن تحت نیرو را بیان کند.
بار نیرو و تغییر طول بافتها در اثر آن را شرح دهد.

اهداف ویژه جلسه پنجم: آرتروکینماتیک، حرکات پایه بین سطوح مفصلی در پایان دانشجو قادر باشد:

آرتروکینماتیک مفصلی را توضیح دهد.
رول، اسلاید و اسپین را توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسه ششم: انواع مفاصل در پایان دانشجو قادر باشد:

انواع مفاصل از جمله لولایی، گوی و کاسه ای و ... را بیان کند.
درجه آزادی و خواص مفاصل مختلف را توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسه هفتم: مورفولوژی عضله معماری عضله الکترومیوگرافی در پایان دانشجو قادر باشد:

انواع عضلات از نظر فرم را توضیح دهد.
نقش الکترومیوگرافی را در بیومکانیک توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسه هشتم: تقسیم بندی عضلات انواع انقباضات عضلانی در پایان دانشجو قادر باشد:

انواع انقباض ایزومتریک، کانسنتریک و اکسنتریک را توضیح دهد.
تنش ایجاد شده در هر انقباض را توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسه نهم: حرکت شناسی مهره های گردن ۱ در پایان دانشجو قادر باشد:

استئوکینماتیک و آرتروکینماتیک مهره های گردن را بیان کند.

اهداف ویژه جلسه دهم: حرکت شناسی مهره های گردن ۲ در پایان دانشجو قادر باشد:

عضلات سر و گردن و چگونگی تعامل بین آنها در حرکات ستون مهره های گردن را توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسه ۱۱: حرکت شناسی مهره های پشتی و دنده ها در پایان دانشجو قادر باشد:

استئوکینماتیک و آرتروکینماتیک مهره های پشتی و دنده ها را بیان کند.

اهداف ویژه جلسه ۱۲: حرکت شناسی مهره های کمری ۱ در پایان دانشجو قادر باشد:

استئوکینماتیک و آرتروکینماتیک مهره های کمر را بیان کند.

اهداف ویژه جلسه ۱۳: حرکت شناسی مهره های کمری ۲ در پایان دانشجو قادر باشد:

عضلات تنه و کمر و چگونگی تعامل بین آنها در حرکات ستون مهره های کمری را توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسه ۱۴: حرکت شناسی لگن در پایان دانشجو قادر باشد:

استئوکیتماتیک و ارتروکیتماتیک مفاصل لگن را بیان کند.
حرکات نوتیشن و کانتر نوتیشن را درذ حالات مختلف توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسه ۱۵: حرکت شناسی مفصل تمپورومندیبولار
در پایان دانشجو قادر باشد:

استئوکیتماتیک و ارتروکیتماتیک مفصل تمپورومندیبولار را بیان کند.
نقش عضلات فک و صورت در حرکات تمپورومندیبولار را توضیح دهد.

منابع: کتاب های جوینت نورکین، کینزیولوژی نیومن

- 1- KINESIOLOGY of the MUSCULOSKELETAL SYSTEM by Donald A. Neumann
- 2- Joint Structure and Function by Norkin

روش تدریس: سخنرانی

وسایل آموزشی:

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
////////////////////	////////////////////			
		۷		آزمون میان ترم
		۱۳		آزمون پایان ترم
		+۲		حضور فک ل در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

منظم در کلاس حاضر شده و در بحثها مشارکت کند.

نام و امضای مسئول EDO

نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مدرس:

دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس.....

روز و ساعت جلسه:

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱			
۲			
۳			
۴			
۵			