

نام درس: کینزیولوژی و بیومکانیک (۲)	تعداد واحد : ۲ واحد
مقطع : کارشناسی	مدت زمان ارائه درس : ۱ ترم (۳۴ ساعت)
پیش نیاز: کینزیولوژی و بیومکانیک ۱	
مسئول برنامه : سید علیرضا درخشان راد	

اهداف کلی

در این درس دانشجو با حرکات و اصول بیومکانیکی حاکم بر عملکرد مفاصل و عضلات اندام فوقانی با تاکید بر عملکرد روزمره زندگی به شرح ذیل آشنا می شود:

۱- کینماتیک شانه شامل استخوان ها ، مفاصل، لیگامان ها ، محورهای حرکتی ، دامنه حرکتی، ریتم اسکاپولوهومرال و ثبات اسکاپولا

۲- کینتیک شانه شامل عضلات مربوط به شانه، نقش عضلات در فعالیت های روزمره و فشارهای روی شانه

۳- کینماتیک آرنج شامل مفصل آرنج، لیگامانها، ثبات و حرکت آرنج

۴- کینتیک آرنج شامل عضلات و نقش آنها در فعالیت های روزمره و ورزشی، فشارهای روی آرنج

۵- کینماتیک مچ شامل مفاصل ، لیگامانها، حرکات و ثبات مچ

۶- کینتیک مچ شامل عضلات مچ، نقش عضلات در فعالیت های روزمره و ورزشی، فشارهای روی مچ

۷- کینماتیک دست شامل مفاصل، ثبات و حرکت انگشتان و دست

۸- کینتیک دست شامل عضلات ، حرکات ترکیبی ، گرفتن و رها کردن، حرکات روزمره و ورزشی مربوط به دست،

فشارهای روی دست، آنالیز انواع grip

۹- بررسی کلی ضایعات اندام فوقانی و بیومکانیک آنها

اهداف اختصاصی

کینماتیک و کینتیک شانه

دانشجو باید بتواند:

- ۱- شکل و ساختمان استخوان ها و مفاصل تشکیل دهنده کمپلکس شانه شامل مفاصل استرنوکلاویکولار، اکرومیوکلایکولار، گلنوهومرال و اسکاپولوتوراسیک را تشریح نماید
- ۲- عوامل استحکامی کلیه مفاصل را شرح دهد
- ۳- تجزیه و تحلیل حرکات مفاصل را شرح دهد
- ۴- محورهای حرکتی و دامنه حرکتی مفاصل را بیان نماید
- ۵- فعالیت عضلات و لیگامانهای مربوط به کمپلکس شانه را تشریح نماید
- ۶- فعالیت یکپارچه عضلات شانه را بیان نماید
- ۷- نقش عضلات شانه در فعالیت‌های روزمره را بیان نماید
- ۸- حرکات اسکاپولا و نقش آن در عمل هماهنگ مجموعه شانه را تشریح نماید
- ۹- بارهای وارد بر مفصل گلنوهومرال را توضیح دهد
- ۱۰- ضایعات شانه را توضیح دهد

کینماتیک و کینتیک آرنج

دانشجو باید بتواند:

- ۱- شکل و ساختمان استخوان ها و مفاصل تشکیل دهنده کمپلکس آرنج شامل مفاصل هومروااولنار، هومرورادیاال، رادیواولنار فوقانی و تحتانی را تشریح نماید
- ۲- عوامل استحکامی مفاصل را شرح دهد
- ۳- تجزیه و تحلیل حرکات مفصل را شرح دهد
- ۴- محورهای حرکتی و دامنه حرکتی مفصل را بیان نماید
- ۵- فعالیت عضلات و لیگامانهای مربوط به کمپلکس آرنج را تشریح نماید
- ۶- اهمیت مجموعه آرنج و فشارهای وارد بر مفصل را در طی فعالیت‌های عملکردی تشریح نماید
- ۷- اثرات بی حرکتی و آسیب مفصل را بیان نماید

کینماتیک و کینتیک مچ

دانشجو باید بتواند:

- ۱- شکل و ساختمان استخوان ها و مفاصل تشکیل دهنده مچ را تشریح نماید
- ۲- تجزیه و تحلیل حرکات مفاصل شکل دهنده مچ را شرح دهد

- ۳- محورهای حرکتی و دامنه حرکتی مفصل را بیان نماید
- ۴- عوامل لیگامانی و ثبات مفصل را تشریح نماید
- ۵- نقش عضلات مچ را در مهارتها و حرکات ورزشی تشریح نماید
- ۶- فشارهای روی مچ را طی فعالیتهای روزمره بیان نماید
- ۷- پاتولوژی مفصل مچ را تشریح نماید

کینماتیک و کینتیک دست

دانشجو باید بتواند:

- ۱- شکل و ساختمان استخوان های تشکیل دهنده مفصل مچ را تشریح نماید
- ۲- عوامل ثبات و کنترل دست را تشریح نماید
- ۳- محورهای حرکتی و دامنه حرکتی مفصل را بیان نماید
- ۴- حرکات ترکیبی دست را شرح دهد
- ۵- چگونگی ایجاد فرآیند بی کفایتی اکتیو و پاسیو در دست را بیان نماید
- ۶- نقش عضلات دست در حرکات و مهارتهای ورزشی بیان نماید
- ۷- الگوهای grip در فعالیت های روزمره را شرح دهد
- ۸- فشارهای روی دست طی فعالیتهای روزمره را شرح دهد
- ۹- ضایعات شایع ناحیه دست را بیان نماید

روش آموزش

به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (اورهد ، اسلاید ، ویدئو پروژکتور) انجام می گیرد .
به منظور افزایش اثر بخشی آموزش و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان، بخش پایانی هر بحث به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود .

شرایط اجراء

امکانات آموزشی بخش

سالن سخنرانی

وسائل و تسهیلات کمک آموزشی (اسلاید ، ویدئو پروژکتور ، اورهد و مولاژ)

آموزش دهنده

اعضاء هیئت علمی گروه کاردرمانی دانشکده علوم توانبخشی

منابع اصلی

۱- کریمی حسین، طالبی قدمعلی، قلمقاش رضا. بیومکانیک و حرکت شناسی اندام فوقانی. چاپ اول. انتشارات نخل.

۱۳۸۳

۲- کلانتری مینو. بیومکانیک اندام فوقانی. چاپ اول. انتشارات سنا. ۱۳۷۹

۳- Greene DP, Robert SL. Kinesiology movement in the context of activity. Mosby, 1999

ارزشیابی

• نحوه ارزشیابی

- نمره پایان ترم بر مبنای ۲۰ محاسبه می شود که ۲ نمره آن در طول دوره آموزشی و بر اساس کیفیت فعالیت های کلاسی ، ۵ نمره آن در امتحان میان ترم و ۱۳ نمره در امتحان پایان ترم محاسبه میگردد.
- در امتحانات کتبی در بخش میان دوره و پایان دوره بصورت امتحان چهار گزینه ای ، تشریحی ، صحیح - غلط برگزار میگردد.

مقررات

حداقل نمره قبولی ۱۰

تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس حداکثر ۳ جلسه خواهد بود

جدول زمان بندی درس کینزیولوژی و بیومکانیک ۲

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
مفاصل تشکیل دهنده کمپلکس شانه و ثبات آنها- تجزیه و تحلیل حرکات محورها و دامنه حرکتی	۴	سخنرانی و پرسش و پاسخ		سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد	آزمون کتبی
فعالیت عضلات و لیگامانهای مربوط به کمپلکس شانه	۲	سخنرانی و پرسش و پاسخ		سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد	آزمون کتبی
حرکات اسکاپولا و نقش آن	۱	سخنرانی و پرسش و پاسخ		سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور	آزمون کتبی

	اورهد				در عمل هماهنگ مجموعه شانه
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۲	بارهای وارد بر مفصل گلنوهومرال و ضایعات شانه
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۳	مفاصل تشکیل دهنده کمپلکس آرنج و ثبات آنها- تجزیه و تحلیل حرکات محورها و دامنه حرکتی
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۲	فعالیت عضلات و لیگامانهای مربوط به کمپلکس آرنج در فعالیت های روزمره
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱	فشارهای وارد بر مفصل- اثرات بی حرکتی و آسیب مفصل آرنج
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۴	مفاصل تشکیل دهنده کمپلکس مچ و ثبات آنها- محورهای حرکتی و دامنه حرکتی مفصل
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱	نقش عضلات مچ در مهارتها و حرکات ورزشی
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۴	فشارهای روی مچ طی فعالتهای روزمره-پاتولوژی مچ
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۳	مفاصل تشکیل دهنده ناحیه دست و ثبات آنها- تجزیه و تحلیل حرکات محورها و دامنه حرکتی
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۲	حرکات ترکیبی دست و

	اورهد				چگونگی ایجاد فرآیند بی کفایتی اکتیو و پاسیو در دست
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۳	نقش عضلات تاثیر گذار بر مچ و ناحیه دست - نقش عضلات در حرکات و مهارتهای ورزشی
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱	الگوهای grip در فعالیت های روزمره
آزمون کتبی	سالن کنفرانس اسلاید و پروژکتور اورهد		سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱	فشارهای روی دست طی فعالیتهای روزمره - ضایعات شایع ناحیه دست