

توصیف دوره آموزشی کینزیولوژی و بیومکانیک (کلیات و اسکلت محوری) ۱

نام دوره: کینزیولوژی و بیومکانیک (کلیات و اسکلت محوری) بخش کلیات بیومکانیک

جمعیت هدف: دانشجویان مقطع کارشناسی فیزیوتراپی

پیامدهای یادگیری پایان دوره: در این درس دانشجو 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 ای گردن، کمر و سینه، حرکات دنده ها و قفسه سینه و مفصل گیجگاهی فکی آشنا می شود.

محتوای آموزشی دوره:

- کینماتیک: حرکات انتقالی و چرخشی، استئوکینماتیک (صفحات حرکتی، محور چرخش، درجات آزادی حرکت)، آرتروکینماتیک (مورفولوژی مفصل تیپیک)، حرکات پایه ای بین سطوح مفصلی، وضعیتهای شل و بسته مفصل
- کینتیک: نیروهای عضلانی - اسکلتی، نیروهای داخلی و خارجی، گشتاورهای عضلانی - اسکلتی، تعامل بین عضله و مفصل، انواع فعالیت عضله، عمل عضله در یک مفصل، اهرمهای عضلانی - اسکلتی (سه اهرم و مزیت مکانیکی آنها)، مفهوم زنجیره حرکتی باز و بسته.
- ساختار و عملکرد پایه مفاصل بدن انسان: طبقه بندی مفاصل براساس حرکات، طبقه بندی مفاصل سینوویال، انواع بافت های همبندی اطراف مفصل، بافت استخوان (متراکم، اسفنجی، تراپیکولایی)
- مورفولوژی عضله، معماری عضله، عضله و تاندون (تولید نیرو)، منحنی طول - تنش، رابطه نیرو - سرعت، توان و کار، قوانین نیوتن، آنالیز حرکت. نحوه فعالیت عضله از طریق سیستم عصبی، مختصری از مبحث الکترومیوگرافی

رفرانسیهای آموزشی دوره:

۱- Donald A. Neumann, Kinesiology of the musculoskeletal system; Axial skeleton. Mosby, 2010

۲- Levangie PK, Norkin CC, Joint structure and function; Hip. F.A. Davis Company, 2005

متدهای آموزشی دوره:

تعداد ساعت / واحد آموزشی: ۳۴ ساعت / ۲ واحد نظری

جایگاههای آموزشی دوره : به عنوان واحد اصلی (Core) در سرفصل ارائه شده در مقطع کارشناسی فیزیوتراپی شناخته می شود

ارزشیابیهای دوره : آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی، سؤالات شفاهی در طول ترم و

MCQ در پایان ترم

طرح درس

نام درس:

اهداف پایان درس:

اهداف شناختی: در این درس ساختار و عملکرد، کینماتیک و کینتیک و کارکرد متقابل عضلات و مفاصل در آنالیز حرکات طبیعی ستون مهره ای، قفسه سینه و مفصل گیجگاهی فکی به عنوان پایه ای برای تشخیص بیومکانیک غیرطبیعی توصیف می شود.

اهداف روانی حرکتی : -.

اهداف نگرشی: در این درس فلسفه و اصول بیومکانیک و تجزیه و تحلیل حرکت انسان با تکیه بر مفاصل ستون فقرات مطرح می گردد.

اهداف یادگیری	سرفصلهای آموزشی	روشهای آموزشی	فعالیتهای یادگیرنده	جایگاه و زمان مورد نیاز	زمان و نحوه ارزشیابی یادگیرنده	منابع
۱- آشنایی با تعاریف و مفاهیم بیو مکانیک	- تعاریف و مفاهیم پایه کینزیولوژی	استفاده از اسلایدهای آموزشی	- مشارکت در بحث	- ۲ جلسه سخنرانی، پرسش و پاسخ	- پرسش شفاهی در طول و انتهای ترم	1) Donald A. Neumann, Kinesiology of the musculoskeletal system; Axial skeleton. Mosby, 2010
۲- معرفی مفاهیم اولیه و نحوه آنالیز حرکت	- آشنایی با تعاریف سینتیک و سینماتیک	استفاده از اسلایدهای آموزشی	- مشارکت در بحث و جستجوی هدفمند متون مرتبط	- ۲ جلسه سخنرانی، پرسش و پاسخ	- MCQ و پاسخ کوتاه در پایان ترم، ارزیابی گزارش کار عملی	

2) Levangie PK, Norkin CC, Joint structure and function; Hip. F.A. Davis Company, 2005	۳- تعریف کلیه مفاهیم و عوامل عصبی عضلانی اسکلتی درگیر در حرکت	ملاحظات عصبی عضلانی اسکلتی	استفاده از اسلایدهای آموزشی	- مشارکت در بحث	۳- جلسه سخنرانی، پرسش و پاسخ	- MCQ و پاسخ کوتاه در پایان ترم
	۴- آشنایی با خصوصیات بیومکانیکی و ساختمان عضلات	ساختمان و اصول بیومکانیکی عضلات	استفاده از اسلایدهای آموزشی	- تحلیل مثالهای بالینی	۳- جلسه سخنرانی، پرسش و پاسخ	- MCQ و پاسخ کوتاه در پایان ترم
	۵- آشنایی با خصوصیات بیومکانیکی و ساختمان استخوان	ساختمان و اصول بیومکانیکی استخوان	استفاده از اسلایدهای آموزشی	- تحلیل مثالهای بالینی	۳- جلسه سخنرانی و ذکر نمونه های بالینی	- MCQ در پایان ترم
	۶- آشنایی با خصوصیات بیومکانیکی و ساختمان تاندون و لیگامان و غضروف	ساختمان و اصول بیومکانیکی تاندون و لیگامان و غضروف	استفاده از اسلایدهای آموزشی ومقالات نوین مرتبط	- تحلیل مثالهای بالینی	۳- جلسه سخنرانی و ذکر نمونه های بالینی	- پرسش شفاهی در طول ترم و MCQ در انتهای ترم

کار / تجربه های عملی : مشارکت در بحث و جستجوی هدفمند متون جهت یافتن و تحلیل مثالهای بالینی

تکالیف دانشجوی: مشارکت در بحث جستجوی هدفمند متون جهت یافتن و تحلیل مثالهای عملکردی در جوامع سالم و بیمار

ارزشیابی درس : آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی، سؤالات شفاهی در طول ترم و MCQ در پایان ترم