



دانشکده: علوم توانبخشی گروه آموزشی: فیزیوتراپی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی ارشد - فیزیوتراپی ورزشی

نام درس: بیومکانیک ورزشی ۱	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	پیش نیاز: ندارد
زمان برگزاری کلاس: شنبه ساعت ۱۳-۱۵	مکان برگزاری: تحصیلات تکمیلی	تعداد دانشجویان: ۵	
مسئول درس: دکتر علی امیری	مدرس: دکتر علی امیری		

#### شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

در این درس به مفاهیم مقدماتی بیومکانیک پرداخته میشود و سپس با اصول تجزیه و تحلیل حرکات بدن در شرایط پایه ای ورزشی، که مبنای ورزشهای مختلف میباشد، پرداخته میشود.

#### هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

در این درس، دانشجو با اصول بیومکانیکی حاکم بر عملکرد بدن یک ورزشکار اعم از کینماتیک بدن، الکترومیوگرافی عضلات و نیروی عکس العمل آشنا شده و این مفاهیم را در شرایط پایه ای ورزشی اعم از حرکات دویدن، پریدن، فرود آمدن، پرتاب، اعمال میکند.

#### اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

دانشجو باید از عملکرد مفاصل و عضلات در فعالیت پایه ورزشی مانند دویدن پریدن فرود آمدن پرتاب کردن اطلاع کامل داشته باشد.

- مفاهیم پایه ای بیومکانیک (وضعیت، جابجایی، حرکت، سرعت، شتاب، نیرو) را می آموزد
- کاربرد مفاهیم را در رابطه با حرکات بدن می آموزد
- وقایع و تغییرات ایجاد شده در حین راه رفتن را تحلیل (کینماتیکی و کینتیکی و فعالیت عضلات) و تفسیر میکند.
- نقش هریک از مفاصل بدن را در راه رفتن مورد بررسی قرار میدهد.
- وقایع و تغییرات ایجاد شده در حین دویدن را تحلیل (کینماتیکی و کینتیکی و فعالیت عضلات) و تفسیر میکند.
- وقایع و تغییرات ایجاد شده در حین پریدن را تحلیل (کینماتیکی و کینتیکی و فعالیت عضلات) و تفسیر میکند.
- وقایع و تغییرات ایجاد شده در حین فرود آمدن را تحلیل (کینماتیکی و کینتیکی و فعالیت عضلات) و تفسیر میکند.
- وقایع و تغییرات ایجاد شده در حین پرتاب کردن را تحلیل (کینماتیکی و کینتیکی و فعالیت عضلات) و تفسیر میکند.
- نقش هریک از مفاصل بدن را در دویدن، پریدن، فرود آمدن، پرتاب مورد بررسی قرار میدهد.



### شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی  
 بحث گروهی  
 تیم (TBL)  
 سخنرانی برنامه ریزی شده  
 یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)  
 پرسش و پاسخ  
 یادگیری مبتنی بر

سایر موارد (لطفاً نام ببرید): پخش فیلم‌های آموزشی، اجرای مهارت‌های عملی توسط مدرس بر روی دانشجوی و اجرای مهارت‌ها توسط دانشجویان بر روی هم‌تایان با الگوبرداری از مدرس.

### وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفاً شرح دهید)

- حضور موثر دانشجو و مشارکت در بحث‌های گروهی
- مطالعه درس‌های جلسات قبل و طراحی سوالات احتمالی
- مطالعه و جستجو در کتاب‌ها و منابع جهت عمق بخشیدن به درک مطالب

### وسایل کمک آموزشی:

وایت برد  پروژکتور اسلاید  سایر موارد (لطفاً نام ببرید): مولاژ

### نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

ارزشیابی  
آزمون میان ترم: ۴۰٪ آزمون پایان ترم: ۵۰٪ شرکت فعال در کلاس: ۱۰٪

### نوع آزمون

تشریحی  پاسخ کوتاه  
چندگزینه‌ای

### منابع پیشنهادی برای مطالعه:

- منابع انگلیسی:  
✓ چاپی

Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Physical Rehabilitation.  
(Neumann)

Joint Structure and Function: A Comprehensive Analysis (Levangie, Norkin)

Kinesiology: The Mechanics and Pathomechanics of Human Movement. (Oatis)



**جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس**

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	مفاهیم پایه و ارتباط آنها با اصطلاحات فیزیوتراپی	دکتر امیری
۲	مفاهیم پایه ای بیومکانیک (وضعیت، جابجایی، حرکت، سرعت، شتاب، نیرو)	دکتر امیری
۳	مفاهیم پایه و اجسام مختلف	دکتر امیری
۴	انطباق مفاهیم پایه ای حرکت در رابطه با بدن	دکتر امیری
۵	بیومکانیک راه رفتن - مفاهیم کلی و تعاریف	دکتر امیری
۶	بیومکانیک راه رفتن - جزئیات سیکل راه رفتن و روش سنجش	دکتر امیری
۷	بیومکانیک راه رفتن و کاربردهای بالینی	دکتر امیری
۸	استنتاج مفاهیم بالینی از جلسات قبل	دکتر امیری و دانشجویان
۹	پرسش و پاسخ و حل مشکلات احتمالی	دکتر امیری و دانشجویان
۱۰	بیومکانیک دویدن ( کینماتیک، کینتیک)	دکتر امیری
۱۱	بیومکانیک دویدن ( کینماتیک، کینتیک)	دکتر امیری
۱۲	بیومکانیک پریدن ( کینماتیک، کینتیک)	دکتر امیری
۱۳	بیومکانیک فرود آمدن ( کینماتیک، کینتیک)	دکتر امیری
۱۴	بیومکانیک پرتاب ( کینماتیک، کینتیک)	دکتر امیری
۱۵	بیومکانیک پریدن، فرود آمدن، پرتاب ( کینماتیک، کینتیک)	دکتر امیری
۱۶	پرسش و پاسخ	دکتر امیری و دانشجویان
۱۷	جمع بندی مطالب	دکتر امیری