

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

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

نام درس: بیومکانیک ورزشی ۱ – بخش اول	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری و عملی	پیش نیاز: ندارد
زمان برگزاری کلاس: یکشنبه ساعت: ۱۰ تا ۱۲	و چهارشنبه ساعت ۸:۳۰	مکان برگزاری: آنلاین – اسکای روم	
تعداد دانشجویان: مسئول درس:	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا):	دکتر محمدعلی سنجری	

شرح دوره:

در این درس ابتدا به مفاهیم اولیه بیومکانیک و سپس آشنایی با اصول تجزیه و تحلیل حرکات بدن بطور کامل پرداخته می شود.

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم اولیه بیومکانیک

اهداف بینابینی:

(منظورشکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- آشنایی با اصول بیومکانیکی حرکات خطی
- آشنایی با اصول بیومکانیکی حرکات چرخشی
- آشنایی با مفاهیم عصبی-عضلانی حرکات انسان
- آشنایی با مفاهیم مرکز ثقل و تعادل و حفظ پایداری در بدن
- بررسی پوسچر ایستادن
- آشنایی با اصول آنالیز حرکت

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی ✓
- سخنرانی برنامه ریزی شده
- بحث گروهی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجوی:

- حضور به موقع در کلاس

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

- مشارکت فعال در بحث کلاسی
- انجام تمرینات و تحویل آن

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد تخته و گچ پروژکتور اسلاید
- سایر موارد: قلم دیجیتال - محیط تدریس آنلاین اسکای روم

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ۲۵ درصد نمره
 انجام تکالیف ۲۰ درصد نمره
 سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----
- آزمون پایان ترم ۵۰ درصد نمره
 شرکت فعال در کلاس ۵ درصد نمره

نوع آزمون

- تشریحی پاسخ کوتاه چندگزینه‌ای جور کردنی صحیح-غلط
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه:

- منابع انگلیسی:

Hamill, J. and K. Knutzen, Biomechanical basis of human movement. 2015: Lippincott Williams & Wilkins.

Watkins, J., Laboratory and Field Exercises in Sport and Exercise Biomechanics. 2018: Routledge.

Neuman, D.A., Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for physical rehabilitation. 2nd ed. 2010: Mosby Inc.

Winter, D.A., Biomechanics and motor control of human movement. 4th ed. 2009: John Wiley & Sons, Inc.

Payton, C. and R. Bartlett, eds. Biomechanical Evaluation of Movement in Sport and Exercise: The British Association of Sport and Exercise Sciences Guidelines. 2008, Routledge.

Magee, D.J., R.C. Manske, J.E. Zachazewski, and W.S. Quillen, Athletic and Sport Issues in Musculoskeletal Rehabilitation. 2011: Elsevier Health Sciences.

Zatsiorsky, V.M., Biomechanics in sport: performance enhancement and injury prevention. 2000: Wiley-Blackwell.

منابع فارسی:

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

✓ چاپی

○ محمدعلی سنجری، "راه رفتن: اندازه گیری و گزارش"، انتشارات ستایش هستی و دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۹۶

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	معرفی دوره و منابع - اهمیت درس و جایگاه در رشته - تعریف مفاهیم اصلی بیومکانیک	دکتر سنجری
۲	انواع حرکات انتقالی و چرخشی و سینماتیک و کینتیک	
۳	اندازه گیری زوایای مفصل با الکترو گونیامتر	
۴	سیستم آنالیز حرکت و کاربردهای آن	
۵	اندازه گیری عکس العمل زمین با دستگاه صفحه نیرو	
۶	مرکز ثقل و تعادل و حفظ پایداری در بدن	
۷	بررسی پوسچر ایستادن	
۸	اندازه گیری گشتاور مفاصل با سیستم ایزوکینتیک - بیومکانیک تولید گشتاور در مفاصل بدن	