

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
مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دستیار پزشکی ورزشی
گروه آموزشی: علوم پایه توانبخشی

نام درس: بیومکانیک ورزشی	تعداد واحد: ۳	نوع واحد: نظری و عملی	پیش نیاز: ندارد
زمان برگزاری کلاس: شنبه ساعت: ۱۳ تا ۱۶	مکان برگزاری: آزمایشگاه بیومکانیک	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محمدعلی سنجری	
تعداد دانشجویان:	مسئول درس:		

شرح دوره:

در این درس ابتدا به مفاهیم اولیه بیومکانیک و سپس آشنایی با اصول تجزیه و تحلیل حرکات بدن و آسیب‌های ورزشی پرداخته می‌شود.

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم عمیق بیومکانیک به منظور استفاده آنها در تصمیم‌گیری‌های بالینی و تحقیقاتی

اهداف بینابینی:

(منظورشکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن‌تر و شفاف‌تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می‌دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی‌تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- آشنایی با اصول بیومکانیکی حرکات خطی و چرخشی
- آشنایی با اصول بیومکانیکی نیرو و گشتاور مفاصل
- آشنایی با مفاهیم عصبی-عضلانی حرکات انسان
- آشنایی با مفاهیم مرکز ثقل و تعادل و حفظ پایداری در بدن
- آشنایی با سیستم ایزوکینتیک و نقش آن در ارزیابی درمان ورزشکاران
- آشنایی با اصول آنالیز حرکت

شیوه‌های تدریس:

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

وظایف و تکالیف دانشجویان:

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)

- حضور به موقع در کلاس
- مشارکت فعال در بحث کلاسی
- تهیه و تنظیم ارائه شفاهی مبتنی بر مقالات
- انجام تمرینات و تحویل آن

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد تخته و گچ پروژکتور اسلاید
- سایر موارد: قلم دیجیتالی

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., An introduction to biomechanics of sport and exercise. 2007: Churchill Livingstone, Elsevier.

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.

منابع فارسی:

✓ چاپی

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

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)

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

استاد مربوط	عنوان مطالب	جلسه
دکتر سنجری	معرفی دوره و منابع – اهمیت درس و جایگاه در رشته – تعریف مفاهیم اصلی بیومکانیک	۱
	علم سینماتیک: انواع حرکات انتقالی و چرخشی	۲
	بیومکانیک مفاصل و تولید گشتاور	۳
	آشنایی با اصول دینامومتری	۴
	کار عملی با دستگاه ایزو کینتیک	۵
	ارائه‌های دانشجویان در مورد کاربرد ایزو کینتیک در مقالات و یافته‌های بالینی	۶
	سیستم آنالیز حرکت و کاربردهای آن	۷
	الگوهای راه رفتن طبیعی و دویدن و اندازه‌گیری آنها	۸
	اندازه‌گیری زوایای مفصل با الکترو گونیامتر	۹
	ارائه‌های دانشجویان در مورد کاربرد آنالیز حرکت در مقالات و یافته‌های بالینی	۱۰
	علم کینتیک: نیرو و گشتاور	۱۱
	اندازه‌گیری عکس‌العمل زمین با دستگاه صفحه نیرو	۱۲
	آشنایی با دستگاه صفحه نیرو	۱۳
	ارائه‌های دانشجویان در مورد کاربرد آنالیز صفحه نیرو در مقالات و یافته‌های بالینی	۱۴
	مرکز ثقل و تعادل و حفظ پایداری در بدن	۱۵
	بررسی پوسچر ایستادن	۱۶
	مرکز فشار و محاسبات تعادل	۱۷