

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی **رشته: مهندسی ورزش** **گرایش: مهندسی ورزش** **مقطع: کارشناسی**
نام درس: بیومکانیک ورزش **تعداد واحد نظری: 3** **تعداد واحد عملی: 0** **عنوان درس پیشنهاد: کنزیولوژی و بیومکانیک مقدماتی**
نام مدرس: حمیدرضا بر نامه ئی **تمام وقت □ نیمه وقت □ مدعو □** **محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □**

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با سیستم های ریاضی مهندسی بیومکانیک ورزش و به کارگیری آن در مهندسی ورزش

رئوس مطالب	
هفته اول	مقدمه ای بر بیومکانیک ورزش
هفته دوم	مفاهیم سینماتیک و سینتیک برای ارزیابی ورزشکاران
هفته سوم	بیومکانیک و ویسکوالاستیسیته بافت
هفته چهارم	بررسی بیومکانیکی حرکات کششی
هفته پنجم	بیومکانیک استخوان بدن ورزشکاران
هفته ششم	بیومکانیک مفاصل بدن ورزشکاران
هفته هفتم	بیومکانیک عضلات بدن ورزشکاران
هفته هشتم	معرفی سیستم های بیومکانیکی عصبی عضلانی
هفته نهم	سینماتیک خطی بدن ورزشکاران
هفته دهم	سینماتیک دورانی بدن ورزشکاران
هفته یازدهم	سینتیک خطی بدن ورزشکاران
هفته دوازدهم	سینتیک دورانی بدن ورزشکاران
هفته سیزدهم	معرفی تجهیزات اندازه گیری بیومکانیک ورزش
هفته چهاردهم	بررسی بیومکانیک بدن ورزشکاران در محیط های سیالاتی
هفته پانزدهم	معرفی سیستم های دینامیکی غیر خطی و آشوب
هفته شانزدهم	مدلسازی ریاضی پایداری و هماهنگی در صفحه فاز

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجویان در طی دوره:

برگزاری کویز در هر جلسه، میان ترم در اواسط ترم و حضور و غیاب و شرکت در فعالیت های کلاسی و پژوهشی

منابع مطالعاتی:

1. Biomechanics in the Musculoskeletal System, Panjabi and White, Churchill Livingstone, 2000.
2. Biomechanics and Motor Control of Human Movement, D Winter, John Wiley, 2005.
3. Innovative Analyses of Human Movement, N Stergiou, Human Kinetics, 2004.
4. Basic Biomechanics, Susan J. Hall, Ph.D., Mc Graw Hill, 2011.