

بسمه تعالی

طرح درس جهت ارائه در نیمسال دوم

|                                                                                                                                                |                                           |                                  |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| فیزیوتراپی                                                                                                                                     | گروه                                      | علوم پزشکی                       | دانشکده       |
| کارشناسی ارشد                                                                                                                                  | مقطع                                      | فیزیوتراپی                       | گرایش         |
| نظری <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                       | پایه                                      | بیومکانیک صدمات<br>عضلانی-اسکلتی | نام درس       |
| عملی                                                                                                                                           | تخصصی <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |               |
| نظری-عملی                                                                                                                                      | اختیاری                                   |                                  |               |
| دکتر صدیقه کهریزی - دکتر محمد نجفی<br>آشتیانی                                                                                                  | نام استاد                                 | ۲ واحد                           | تعداد واحد    |
| ۸۲۸۸۴۵۱۱ - ۸۲۸۸۵۰۵۴                                                                                                                            | تلفن دفتر کار                             | ندارد                            | دروس پیش نیاز |
| <a href="mailto:kahrizis@modares.ac.ir">kahrizis@modares.ac.ir</a> ,<br><a href="mailto:mnashtiani@modares.ac.ir">mnashtiani@modares.ac.ir</a> | پست الکترونیک                             | ندارد                            | دروس هم نیاز  |

✓ اهداف درس:

در این درس دانشجو با بیو مکانیک صدمات عضلانی-استخوانی ستون فقرات و حلقه لگنی جهت فهم اختلالات پوسچر و حرکت آشنا میشود .

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود).

| شماره جلسه | موضوع جلسه درس                                                          | توضیحات |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| جلسه اول   | بیان تعاریف و مفاهیم بیومکانیک صدمات                                    |         |
| جلسه دوم   | بررسی رفتار بیومکانیکی استخوان وغضروف در برابر لودینگ و صدمات           |         |
| جلسه سوم   | بررسی رفتار بیومکانیکی تاندون در برابر لودینگ و صدمات                   |         |
| جلسه چهارم | مکانیزم ایجاد الگوهای مختلف شکستگی                                      |         |
| جلسه پنجم  | مکانیک شکستگی و عوامل موثر در ایجاد مقاومت استخوان                      |         |
| جلسه ششم   | بیو مکانیک جا اندازی استخوان در شکستگی ها                               |         |
| جلسه هفتم  | بیو مکانیک ثابت کننده ها ،تقسیمبندی و ارائه مزایا و معایب هر یک از آنها |         |

|              |                                                                              |  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|--|
| جلسه هشتم    | بیومکانیک فعالیت های بلند کردن اجسام و بررسی اختلالات در Flexion -Relaxation |  |
| جلسه نهم     | مفهوم نیرو، تنش و کرنش مکانیکی                                               |  |
| جلسه دهم     | انواع بارگذاریها                                                             |  |
| جلسه یازدهم  | خواص مکانیکی بافت های طبیعی و کپسول مفصلی                                    |  |
| جلسه دوازدهم | بیومکانیک اختلالات پاسچر ستون فقرات (کایفوز و ...)                           |  |
| جلسه سیزدهم  | نقش فعال عضلات پشت در ثبات ستون فقرات                                        |  |
| جلسه چهاردهم | مفهوم پایداری در ستون فقرات                                                  |  |
| جلسه پانزدهم | هم انقباضی در تعادل ستون فقرات                                               |  |
| جلسه شانزدهم | بهینه سازی فعالیت های عضلات در تامین پایداری                                 |  |

✓ روش ارزیابی

شرکت فعال در کلاس (۲۰٪)، ارائه کلاسی (۲۰٪)، آزمون پایان ترم (۶۰٪)

✓ منابع

- 1-Biomechanics in the musculoskeletal system {panjabi}
- 2-Basic Biomechanics of the musculoskeletal system {Nordin}
- 3- journal of clinical Biomechanics
- 4-Kinesiology by Oatis
- 5 -Spine journal
- 6-Biomechanical Basis of Human Movement {Josef Hamill}
- 7-Principal of Mechanic and (Bell)
- 8-The articles related to clinical and Injury biomechanics.