

| جدول دروس تخصصی اختیاری (۱۵ واحد از دروس زیر بایستی گذرانده شود) |            |      |          |         |
|------------------------------------------------------------------|------------|------|----------|---------|
| نام درس                                                          | تعداد واحد |      | پیش نیاز | هم نیاز |
|                                                                  | نظری       | عملی |          |         |
| بیومکانیک ارتوپدی                                                | ۳          |      |          |         |
| بیومکانیک فک و دندان                                             | ۳          |      |          |         |
| بیومکانیک برخورد و تصادم                                         | ۳          |      |          |         |
| مبانی عصبی عضلانی حرکت                                           | ۳          |      |          |         |
| الاستیسیته                                                       | ۳          |      |          |         |
| خزش، خستگی و شکست                                                | ۳          |      |          |         |
| مباحث منتخب در بیومکانیک اسکلتی-عضلانی                           | ۳          |      |          |         |
| جراحی رباتیک                                                     | ۳          |      |          |         |
| توانبخشی رباتیک                                                  | ۳          |      |          |         |
| بیومکانیک شغلی                                                   | ۳          |      |          |         |
| مهندسی توانبخشی حرکتی                                            | ۳          |      |          |         |
| مبانی عصبی عضلانی حرکت                                           | ۳          |      |          |         |
| ضایعات عصبی-عضلانی و روش های توانبخشی                            | ۳          |      |          |         |
| بیومکانیک برخورد و تصادم                                         | ۳          |      |          |         |
| حس لامسه و بازخورد نیرو در پزشکی رباتیک                          | ۳          |      |          |         |
| دینامیک پیشرفته                                                  | ۳          |      |          |         |
| مباحث منتخب در رباتیک پزشکی                                      | ۳          |      |          |         |
| بیومکانیک برخورد و تصادم                                         | ۳          |      |          |         |
| بیومکانیک شغلی                                                   | ۳          |      |          |         |
| بیومکانیک ارتوپدی                                                | ۳          |      |          |         |
| بیومکانیک فک و دندان                                             | ۳          |      |          |         |

| سمینار و پایان نامه (۸ واحد) |            |      |          |         |
|------------------------------|------------|------|----------|---------|
| نام درس                      | تعداد واحد |      | پیش نیاز | هم نیاز |
|                              | نظری       | عملی |          |         |
| سمینار و روش تحقیق           | ۲          |      |          |         |
| پایان نامه                   | ۶          |      |          |         |

| جدول دروس جبرانی (حداکثر ۱۰ واحد) چنانچه در مقطع کارشناسی گذرانده نشده است. |            |      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------|---------|
| نام درس                                                                     | تعداد واحد |      | توضیحات |
|                                                                             | نظری       | عملی |         |
| اندیشه ها و وصایای حضرت امام (ره)                                           | ۱          |      |         |
| روش تحقیق                                                                   | ۲          |      |         |
| انس با قرآن کریم                                                            | ۱          |      |         |
| فیزیولوژی                                                                   | ۳          |      |         |
| آناتومی                                                                     | ۲          |      |         |
| مبانی بیومکانیک                                                             | ۳          |      |         |

| جدول دروس تخصصی اجباری (۹ واحد) |            |      |          |
|---------------------------------|------------|------|----------|
| نام درس                         | تعداد واحد |      | پیش نیاز |
|                                 | نظری       | عملی |          |
| مبانی بیومکانیک                 | ۳          |      |          |
| مکانیک محیط پیوسته              | ۳          |      |          |
| ریاضیات مهندسی پیشرفته          | ۳          |      |          |

| جدول دروس تخصصی اختیاری (۱۵ واحد از دروس زیر بایستی گذرانده شود) |            |      |          |
|------------------------------------------------------------------|------------|------|----------|
| نام درس                                                          | تعداد واحد |      | پیش نیاز |
|                                                                  | نظری       | عملی |          |
| مکانیک سیالات زیستی                                              | ۳          |      |          |
| دینامیک سیالات محاسباتی CFD                                      | ۳          |      |          |
| بیومکانیک اسکلتی عضلانی                                          | ۳          |      |          |
| روش اجزاء محدود FEM                                              | ۳          |      |          |
| رباتیک                                                           | ۳          |      |          |
| مدل سازی و تحلیل حرکات بدن                                       | ۳          |      |          |
| ابزار دقیق در سیستم های زیستی                                    | ۳          |      |          |
| مدل سازی و شبیه سازی سیستم های بیولوژیکی                         | ۳          |      |          |
| ارگان های مصنوعی                                                 | ۳          |      |          |
| انتقال حرارت و جرم زیستی                                         | ۳          |      |          |
| برهمکنش سیال و جامد (FSI) در سیستم های زیستی                     | ۳          |      |          |
| شبیه سازی دینامیک مولکولی                                        | ۳          |      |          |
| مکانیک سیستم قلب و عروق                                          | ۳          |      |          |
| میکرو سیالات                                                     | ۳          |      |          |
| مکانیک سلولی                                                     | ۳          |      |          |
| ویسکوالاستیسیته و رئولوژی مواد زیستی                             | ۳          |      |          |
| مباحث منتخب در بیومکانیک قلب و عروق                              | ۳          |      |          |
| ویسکوالاستیسیته و رئولوژی مواد زیستی                             | ۳          |      |          |
| بیومکانیک ستون مهره ها                                           | ۳          |      |          |