

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

دانشکده: مهندسی پزشکی رشته: مهندسی پزشکی گرایش: بیومواد مقطع: کارشناسی/ارشد/دکتری نام درس: فلزات و کاربرد آنها در پزشکی تعداد واحد نظری: 3 تعداد واحد عملی: - عنوان درس پیشنهادی: - نام مدرس: ناهید حسن زاده نعمتی تمام وقت  نیمه وقت  مدعو  محل برگزاری: کلاس  آزمایشگاه

### هدف کلی درس:

| رئوس مطالب   |   |
|--------------|---|
| هفته اول     | آشنایی با ساختار و خواص فلزات و روشهای ساخت                           |
| هفته دوم     | آشنایی با انواع کاربردهای پزشکی فلزات                                 |
| هفته سوم     | فولاد و ضدنگ و کاربردهای آن در پزشکی                                  |
| هفته چهارم   | تیتانیوم و الیازهای تیتانیوم و کاربرد پزشکی آنها                      |
| هفته پنجم    | تیتانیوم و الیازهای تیتانیوم متخلخل و روشی ساخت و موارد استفاده پزشکی |
| هفته ششم     | آلیاژهای Co-Cr و کاربردهای آن در پزشکی                                |
| هفته هفتم    | آشنایی با بیوفلزات هوشمند مانند الیاز حافظه دار NiTi                  |
| هفته هشتم    | آشنایی با بیوفلزات عاری از نیکل هوشمند و غیر هوشمند                   |
| هفته نهم     | آشنایی با مکانیزم های خوردگی فلزات در بدن                             |
| هفته دهم     | مینزیوم و الیازهای مینزیوم زیست تخریب پذیر و کاربردهای پزشکی آن       |
| هفته یازدهم  | الیازهای Fe زیست تخریب پذیر و کاربردهای پزشکی آن                      |
| هفته دوازدهم | آشنایی با روش درمانی هایپرترمیا و استفاده از نانو ذرات فلزی مانند طلا |
| هفته سیزدهم  | کاربرد فلزات در دندانپزشکی  |
| هفته چهاردهم | کاربرد سایر فلزات در پزشکی (مانند Ag-Pt-Ta) در پزشکی                  |
| هفته پانزدهم | روشهای استریلیزاسیون فلزات  |
| هفته شانزدهم | آشنایی با مواد نوفلزی روز دنیا  |

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.  
نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: 5 نمره پروژه و تحقیق درسی و 15 نمره امتحان پایان ترم

### منابع مطالعاتی:

- 1
- 2
- 3
- 4