

((جدول طراحی پیشگام تدریس))

عنوان درس : فیزیک پزشکی و الکتریسیته رباتیک و کاربرد آن	گروه فراگیر : کارشناسی تکنولوژی اتاق عمل
نیمسال : دوم ۹۷-۹۸	نام استاد : دکتر سارا محمدی
روز برگزاری کلاس : دو شنبه (۱۲ تا ۱۰)	تعداد واحد : ۲

جلسه	موضوع	اهداف جلسه
اول	ماهیت فیزیک پزشکی، نیرو و انواع آن کاربرد نیروها در بدن	آشنایی کلی دانشجویان با مباحث رایج فیزیک در پزشکی، مقدمه ای از نیروها و کاربرد آنها در بدن
دوم	کار ، انرژی و توان بدن	آشنایی مقدماتی دانشجویان با مفاهیم کار و انرژی و توان در بدن ، یکاهای آنها و روش اندازه گیری هر یک
سوم	اندازه گیری فشار در بدن	آشنایی مقدماتی دانشجویان با مفهوم فشار و نحوه اندازه گیری آن در بدن (شامل فشار خون، فشار چشم، فشار داخل جمجمه و...)
چهارم	ترمودینامیک و کاربرد انتقال گرما در بدن	مبنای فیزیکی گرما و دما، دماسنجی ، دمانگاری از بدن و کاربردهای سرما در پزشکی
پنجم	الکتریسیته در بدن	آشنایی دانشجویان با مفهوم پتانسیل الکتریکی اعصاب و کاربرد آن در الکترومیوگرام، الکتروکاردیوگرام، الکتروانسفالوگرام و ...
ششم	کاربرد الکتریسیته در پزشکی	آشنایی مقدماتی دانشجویان با مفهوم شوک الکتریکی، کاربردهای الکتریسیته با بسامد کم و زیاد در پزشکی
هفتم	نور و کاربرد آن در پزشکی	آشنایی مقدماتی دانشجویان با مفهوم سنجش نور و یکاهای آن، کاربردهای نور مرئی، نور فرابنفش و نور فروسرخ در پزشکی، لیزر در پزشکی
هشتم	آزمون میانترم	ارزیابی میزان تسلط دانشجویان بر مباحث مطرح شده در نیمی از ترم
نهم	منشور و انواع عدسی ها	آشنایی مقدماتی دانشجویان با مفهوم فیزیک چشم و بینایی ، خطاهای بینایی و روش تصحیح آنها ابزارهای کاربردی در چشم پزشکی
دهم	امواج مکانیکی فراصوت	آشنایی مقدماتی دانشجویان با ویژگی های عمومی صوت، نحوه تولید امواج فراصوت و ویژگی های امواج فراصوتی در برهمکنش با بافت

یازدهم	کاربرد فراصوت در پزشکی	آشنایی مقدماتی دانشجویان با نحوه تصویرگیری از بدن به کمک فراصوت، کاربرد فراصوت در اندازه گیری حرکت و اثرات فیزیولوژیک فراصوت در درمان
دوازدهم	دیاترمی و کاربرد آن در پزشکی	آشنایی مقدماتی دانشجویان با دیاترمی، اثرات موج دیاترمی بر بدن، مایکرو ویو دیاترمی، روش های القایی و کابلی
سیزدهم	فیزیک پرتوی رونتگن	آشنایی مقدماتی دانشجویان با پرتوهای رنتگن ، نحوه تولید آنها و تهیه تصویر با پرتوی رنتگن
چهاردهم	فیزیک رادیواکتیو	آشنایی با مفاهیم دز و اکسپوزر و یکاهای آنها و انواع کاربردهای پرتو در پزشکی
پانزدهم	پزشکی هسته ای	آشنایی مقدماتی دانشجویان با منابع رادیواکتیو، درمان با رادیواکتیویته و اصول و دستگاه های پزشکی هسته ای
شانزدهم	رایانه در پزشکی	آشنایی مقدماتی دانشجویان با کاربردهای کامپیوتر در پزشکی و خودکارسازی در بیمارستان ها