

## گروه مهندسی و فیزیک پزشکی - طرح درس

عنوان درس: امواج فراصوت و کاربرد آنها در پزشکی      عنوان رشته: فیزیک پزشکی

مقطع: کارشناسی ارشد

نام استاد: دکتر مهدی قربانی

رئوس مطالب	
مفاهیم اولیه فیزیک صوت (ماهیت صوت، سرعت صوت، امپدانس صوتی و ...)	جلسه اول
برهمکنش صوت با بافت (بازتابش، شکست، جذب و ...)	جلسه دوم
برهمکنش صوت با بافت (بازتابش، شکست، جذب و ...)	جلسه سوم
تولید صوت، ناحیه دور و نزدیک، قدرت تفکیک	جلسه چهارم
دریافت و پردازش سیگنالهای صوتی	جلسه پنجم
دریافت و پردازش سیگنالهای صوتی	جلسه ششم
انواع روشهای اسکن فراصوت (A-mode ، B-mode و ...)	جلسه هفتم
انواع روشهای اسکن فراصوت (A-mode ، B-mode و ...)	جلسه هشتم
تصویربرداری به هنگام	جلسه نهم
سونوگرافی داپلر (اصول اولیه)	جلسه دهم
سونوگرافی داپلر (تحلیل طیف سرعت)	جلسه یازدهم
انواع آرتیفکتهای در تصویربرداری با فراصوت	جلسه دوازدهم
کنترل کیفیت در تصویربرداری با فراصوت	جلسه سیزدهم
اثرات زیستی تصویربرداری با فراصوت	جلسه چهاردهم
درمان با فراصوت	جلسه پانزدهم
بازدید از بخش سونوگرافی بیمارستان آیت الله طالقانی (جلسه اول)	جلسه شانزدهم

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:

آزمون پایان ترم به صورت نظری (۹۰ درصد) و حضور در جلسات بازدید (۱۰ درصد)

منابع مطالعاتی:

- اسلایدهای درسی ارائه شده در کلاس
- تجهیزات و فیزیک فراصوتی هدریک، تالیف هدریک، ترجمه دکتر منیژه مختاری، عفت سلیمانی، انتشارات اطمینان