

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: پزشکی رشته: مهندسی پزشکی (بیوالکتریک) مقطع: کارشناسی ارشد

نام درس: تجهیزات بیمارستانی تعداد واحد نظری: ۲ نام مدرس: دکتر احمد شالباف

هدف کلی درس: آشنایی با تجهیزات پزشکی مورد استفاده در مراکز درمانی کشور شامل بخشهای مختلف بیمارستان، آزمایشگاههای تشخیص طبی، اتاق عمل و ....

رئوس مطالب	
معرفی درس و تقسیم بندی دستگاه های پزشکی از لحاظ: نهاجمی و غیر نهاجمی، تشخیصی یا درمانی و کلینیکی	هفته اول
آشنایی با انواع دستگاههای ثبت پتانسیل حیاتی شامل دستگاه نوار قلب (الکتروکاردیوگراف) ECG، و نوار عضله (الکترومایوگرام) EMG	هفته دوم
آشنایی با دستگاه مانیتورینگ علائم حیاتی و پالس اکسی متر - آشنایی با تجهیزات معاینه عمومی از جمله فشار سنج، گوشی پزشکی (استتوسکوپ)، دماسنج، لارینگوسکوپ، افتالموسکوپ، و اتوسکوپ	هفته سوم
آشنایی با دستگاه های قلبی شامل الکتروشوک (دیفیبریلاتور) و ضربان ساز قلبی (پیس میکر)	هفته چهارم
آشنایی با دستگاه الکتروکوتر (چاقوی جراحی الکتریکی)، تخت و چراغ اتاق عمل	هفته پنجم
آشنایی با دستگاه دیالیز	هفته ششم
آشنایی با دستگاه های تنفسی شامل ونتیلاتور (دستگاه تنفس مصنوعی) و اسپیرومتر	هفته هفتم
آشنایی با دستگاه انکوباتور نوزادان و دستگاه ادبومتری	هفته هشتم
آشنایی با دستگاه بیهوشی و پمپهای تزریق (پمپ تزریق سرنگ و سرم)	هفته نهم
آشنایی با دستگاههای تصویربرداری از جمله رادیولوژی عمومی، فلورسکوپی، ماموگرافی، CT اسکن، آنژیوگرافی قلب	هفته دهم
آشنایی با دستگاههای تصویربرداری از جمله اولتراسوند و تشدید میدان مغناطیسی M.R.I	هفته یازدهم
آشنایی با انواع دستگاههای بی خطر سازی زباله های بیمارستانی از جمله اتوکلاو، روشهای شیمیایی، و میکرووی	هفته دوازدهم
آشنایی با تاسیسات و الزامات برق بیمارستانی شامل ژنراتور برق اضطراری و UPS	هفته سیزدهم
آشنایی با روشهای مختلف ثبت اطلاعات مغزی شامل EEG، FMRI، FNIRS	هفته چهاردهم
آشنایی با دستگاه های آزمایشگاهی شامل سل کانتر، اتوآنالایزر بیوشیمی، الایزا، میکروپیت، سانتریفیوژ	هفته پانزدهم
رفع اشکال و ارائه سمینار توسط دانشجویان	هفته شانزدهم

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

منابع مطالعاتی:

- ✓ Medical Instrumentation: Application and Design, 4th Edition. John G. Webster. Wiley. 2010
- ✓ Encyclopedia of Medical Devices and Instrumentation, 2nd Edition John G. Webster, 2006
- ✓ Introduction to Biomedical Engineering, Najarian Siamak