

باسمه تعالی

گروه آموزشی فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی طرح درس (Course plan): تجهیزات بیمارستانی

| | |
|--------------------------|---|
| رشته / گرایش: | مهندسی پزشکی / بیو الکترونیک |
| مقطع تحصیلی: | کارشناسی ارشد |
| نوع و تعداد واحد*: | جبرانی - ۲ واحد نظری |
| پیش نیاز / همزمان: | ندارد |
| گروه آموزشی ارائه دهنده: | فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی |
| مسئول درس: | دکتر علیرضا میرباقری |
| مدرس / مدرسین: | دکتر علیرضا میرباقری |
| توصیف درس: | طی این دوره دانشجویان با تجهیزات پزشکی متداول در بخشهای مختلف یک بیمارستان آشنا خواهد شد. همچنین نیمی از مباحث این دوره به معرفی آخرین دستاوردها و فناوریهای نوظهور در حوزه تجهیزات پزشکی خواهد پرداخت. ارائه این درس به صورت جلسات تدریس نظری، بازدید از آزمایشگاههای مرتبط با حوزهی فناوریهای نوین پزشکی و همچنین بازدید از دستگاههای موجود در مراکز بالینی اعم از درمانی، جراحی و بازتوانی خواهد بود. |
| پیامدهای یادگیری: | طی این درس روشهای به کار گرفتن شاخه های مختلف علوم مهندسی اعم از مکانیک، الکترونیک و کامپیوتر در شاخه های مختلف علوم پزشکی از قبیل جراحی، رادیوتراپی، بازتوانی، اندامهای مصنوعی و وسایل کمکی مورد بررسی قرار گرفته و دانشجو را برای نوآوری و خلق ایده های جدید در این حوزه ها آماده خواهد شد. |
| اهداف اختصاصی درس: | هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با دستگاههای متداول بیمارستانی و مراکز بالینی و همچنین کاربرد فناوریها و ابزارهای نوین در حوزه پزشکی است. |
| روش آموزش: | سه شیوهی (در صورت وجود) غالب ارائه این درس را به ترتیب با ۱ (بیشترین زمان) تا ۳ (کمترین زمان)، مشخص نمایید. ۱- سخنرانی و تدریس توسط مدرس ۲- سخنرانی توسط دانشجویان □ پرسش و پاسخ ۳- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) □ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) □ بحث گروهی □ آموزش مجازی سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ----- |
| روش ارزیابی دانشجو: | در این درس نیمی از نمره ارزیابی توسط امتحان پایانی و نیمه دیگر از طریق انجام پروژه های محوله خواهد بود. ارزشیابی تراکمی (در پایان ترم) توسط استاد با برگزاری امتحان به صورت کتبی صورت خواهد گرفت. سوالات به صورت تشریحی و با انتخاب گزینه های صحیح (چهار جوابی و یا چند جوابی و ...) خواهد بود. دانشجو در این درس ملزم به انجام یک پروژه درسی به صورت گروهی و در قالب بررسی یک مساله جدید و معرفی راهکارهای نوآورانه برای حل آن در یکی از موضوعات ارائه شده توسط استاد می باشد. |
| روش ارزشیابی درس: | پرسشنامه های طراحی شده در کمیته ارزشیابی دانشکده پزشکی |
| منابع اصلی درس: | 1) Webster, John G. Encyclopedia of medical devices and instrumentation. John |

| | |
|---|--|
| <p>Wiley & Sons, Inc., 1990.</p> <p>2) V. Bozovic, Medical Robotics: I-Tech Education and Publishing, Vienna, , 2008</p> <p>3) "Rehabilitation Engineering Applied to Mobility and Manipulation" by Rory A Cooper, Institute of Physics Publishing, 1995</p> <p>4) An Introduction to Rehabilitation Engineering (Series in Medical Physics and Biomedical Engineering), Rory A Cooper (Editor), Hisaichi Ohnabe (Editor), Douglas A. Hobson (Editor)</p> <p>5) Computer-Integrated Surgery; (Editors: Taylor, Lavallee, Burdea, Mosges), MIT Press, 1996.</p> <p>6) R. H. Taylor and D. Stoianovici, "Medical Robotics in Computer-Integrated Surgery," IEEE Transactions on Robotics and Automation, vol. 19, pp. 765-781, 2003.</p> <p>7) S. H. Baik, Robot Surgery: Intech, 2010.</p> <p>8) S. Najarian, J. Dargahi, and A. A. Mehrizi, Artificial tactile sensing in biomedical engineering: McGraw-Hill, 2009.</p> <p>9) Jacob Rosen , Blake Hannaford, Richard M. Satava, Surgical robotics: Systems Applications and Visions, Springer, 2011.</p> | |
|---|--|

فهرست مباحث (Lesson/Session subjects)

| عناوین کلی درس در جلسه | نام مدرس / مدرسین | شماره درس |
|--|----------------------|--------------|
| معرفی واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان، بخشهای مختلف وظایف آنها | دکتر علیرضا میرباقری | ۱ |
| تجهیزات بخش آزمایشگاه و بستری عمومی | دکتر علیرضا میرباقری | ۲ |
| تجهیزات بخش اطفال و زنان و زایمان | دکتر علیرضا میرباقری | ۳ |
| تجهیزات بخش ارتوپدی و اورولوژی | دکتر علیرضا میرباقری | ۴ |
| تجهیزات بخش چشم پزشکی و گوش و حلق و بینی | دکتر علیرضا میرباقری | ۵ |
| تجهیزات بخش پوست و پزشکی هسته ای | دکتر علیرضا میرباقری | ۶ |
| تجهیزات بخش آندوسکوپی و مراقبت های ویژه | دکتر علیرضا میرباقری | ۷ |
| تجهیزات بخش استریلیزاسیون (C.S.R) و مصرفی | دکتر علیرضا میرباقری | ۸ |
| تجهیزات بخش جراحی و دندانپزشکی | دکتر علیرضا میرباقری | ۹ |
| تجهیزات بخش تصویربرداری (Imaging) | دکتر علیرضا میرباقری | ۱۰ |
| تجهیزات فیزیوتراپی | دکتر علیرضا میرباقری | ۱۱ |
| سامانه های حقیقت مجازی- طراحی، آموزش، تمرین و شبیه سازی فرایند درمان | دکتر علیرضا میرباقری | ۱۲ |
| سامانه های تشخیصی: سامانه های آنالیز گیت، اندازه گیری حرکت و ... | دکتر علیرضا میرباقری | ۱۳ |
| سامانه های جراحی رباتیک، رادیوتراپی رباتیک، ناوبری جراحی، | دکتر علیرضا میرباقری | ۱۴ |



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران
دانشکده پزشکی

| | | |
|---|----------------------|----|
| سامانه‌های تصویربرداری حین عمل و حقیقت تکمیلی، | دکتر علیرضا میرباقری | ۱۵ |
| سامانه های طراحی عمل قبل از اجرا و هدایت عمل حین اجرا و ... | دکتر علیرضا میرباقری | ۱۶ |
| سامانه های بازتوانی و توانبخشی رباتیک تماسی و غیر تماسی | دکتر علیرضا میرباقری | ۱۷ |