

باسمه تعالی

گروه آموزشی: فیزیک و مهندسی پزشکی

طرح درس (Course plan): آزمایشگاه مهندسی بالینی 2

مهندسی پزشکی	رشته / گرایش:
کارشناسی ارشد	مقطع تحصیلی:
1 واحد، عملی	نوع و تعداد واحد*:
ندارد	پیش نیاز / همزمان:
فیزیک و مهندسی پزشکی	گروه آموزشی ارائه دهنده:
دکتر بهادر مکی آبادی	مسئول درس:
دکتر بهادر مکی آبادی	مدرس / مدرسین:
اجراء کالیبراسیون و کنترل کیفی تجهیزات بیمارستانی	توصیف درس:
در این درس، نحوه کالیبراسیون و ایمنی تجهیزات و سیستمهایی که در آزمایشگاه مهندسی بالینی 1 ارائه گردید، آموزش داده می شود.	پیامدهای یادگیری:
با فیزیک و کالیبراسیون دستگاههای تصویربرداری و تجهیزات بیمارستانی آشنایی پیدا نماید. با سیستمهای پردازشگر سیگنال مغزی و فراصوت و الگوریتمهای بکار گرفته شده در آنها آشنا شود و قابلیت شبیه سازی این سیستمها را پیدا نماید.	اهداف اختصاصی درس:
<input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی و تدریس توسط مدرس <input type="checkbox"/> سخنرانی توسط دانشجویان <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر حل مسئله <input type="checkbox"/> آموزش مجازی (PBL) سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----	روش آموزش: سه شیوهی (در صورت وجود) غالب ارائه این درس را به ترتیب با 1 (بیشترین زمان) تا 3 (کمترین زمان)، مشخص نمایید.
ارزشیابی دانشجویی به صورت تکوینی یا تراکمی با استفاده از یک یا چند روش : آزمون های کتبی عملی	روش ارزیابی دانشجوی:
	روش ارزشیابی درس:
1) <u>Joseph J. Carr, John M. Brown</u> , Introduction to Biomedical Equipment Technology, Prentice Hall 4 th edition, 2001. 2) Tatsuo Togawa, Toshiro Tamura, P. Ake Obkey, Biomedical Transducers & instruments, CRC Press, 1997.	منابع اصلی درس:

* مشتمل بر: نظری، عملی، نظری- عملی، کارآموزی یا کارورزی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

فهرست مباحث (Lesson/Session subjects)

عناوین کلی درس در جلسه	نام مدرس / مدرسین	ردیف
مقدمه ای بر مباحث طرح شده در آزمایشگاه بالینی ۱ و معرفی اجمالی سیستمها و تجهیزات بیمارستانی	دکتر بهادر مکی آبادی	1
معرفی روشهای مدلسازی بلوکهای یکی از دستگاههای تصویربرداری (سونوگرافی)	دکتر بهادر مکی آبادی	2
معرفی روشهای شبیه سازی بلوکهای یکی از سیستمهای تصویربرداری پزشکی (سونوگرافی)	دکتر بهادر مکی آبادی	3
تست و شبیه سازی کامل یکی از سیستمهای تصویربرداری پزشکی (سونوگرافی)	دکتر بهادر مکی آبادی	4
معرفی یکی از سیستمهای درمانی مکانیکی (تحریک پالسی و فیزیوتراپی فراصوت)	دکتر بهادر مکی آبادی	5
معرفی یکی از سیستمهای درمانی الکتریکی (تحریک اعصاب و نرومدولاسیون مغز)	دکتر بهادر مکی آبادی	6
کالیبراسیون سیستم تحریک الکتریکی اعصاب	دکتر بهادر مکی آبادی	7
کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون تجهیزات آزمایشگاهی (حداقل اسپکتروفتومتر و یا فتومتر) تجهیزات تصویر برداری	خانم مهندس پاکروان	8
کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون تجهیزات مراقبت علائم حیاتی بیمار	خانم مهندس پاکروان	9
کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون تجهیزات ونتیلاتور، بیهوشی و رسپیرومتری	خانم مهندس پاکروان	10
کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون تجهیزات شنوایی سنجی	خانم مهندس پاکروان	11
کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون تجهیزات بینایی سنجی	خانم مهندس پاکروان	12
کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری فشار	خانم مهندس پاکروان	13
کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون تجهیزات اطلاق عمل	خانم مهندس پاکروان	14
کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون دستگاههای توانبخشی	خانم مهندس پاکروان	15



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران
دانشکده پزشکی

کارکرد و در صورت امکان کالیبراسیون دستگاههای تست ایمنی	خانم مهندس پاکروان	16
آزمون		17