



## بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز  
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی)

دانشکده پرستاری و مامایی

دفتر توسعه آموزش علوم پزشکی دانشکده پرستاری

نام درس: فیزیک پزشکی و الکتریسیته و رباتیک و کاربرد آن در اتاق عمل کد درس: ۱۱۴۹۹۳۱۳ تعداد و نوع واحد: ۲ نظری

پیشنیاز: -

مقطع تحصیلی: اتاق عمل رشته تحصیلی دانشجویان: کارشناسی

مدت زمان ارائه درس: محل برگزاری: نام مدرس: دکتر اکرم مهنا، دکتر حسین راستا

هدف کلی درس:

اهداف جزئی و رفتاری:

شماره جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه* ارزشیابی	بودجه بندی سوالات	
									تعداد سوال	نمره
۱	آشنایی با واحدهای اندازه گیری و واحدهای فیزیکی	آشنایی با روشهای اندازه گیری فیزیکی و واحدهای اندازه گیری		سخنرانی	ویدیو پروژکتور-	۹۰	-	چهارگزینه ای		

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد. لازم است در نحوه ارزشیابی، نوع آزمون برای نمونه سوالات چهارگزینه ای، تشریحی و غیره نیز مشخص گردد.

بودجه بندی سوالات		نحوه* ارزشیابی	تکالیف دانشجو	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی* یادگیری	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رئوس مطالب)	شماره جلسه
نمره	تعداد سوال									
		چهارگزینه ای	حل مسائل در کلاس	۹۰	ویدئو پروژکتور- وایت برد	سخنرانی حل مسائل		انواع نیروهای درونی و بیرونی بدن آشنایی با مفهوم گشتاور و حل مسائل مربوط به نیروها و گشتاور نیرو	<b>آشنایی با انواع نیروها و گشتاور نیرو</b>	۲
		چهارگزینه ای	-	۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		آشنایی با مفهوم فشار و کاربرد آن در بدن آثار تغییرات فشار درون بدن آشنایی با فشار انواع اندام های بدن و روشهای اندازه گیری آن ها	آشنایی با مفهوم فشار	۳
		چهارگزینه ای	-	۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		آشنایی با انواع مواد قوانین سیالات و شاره ها بیان رفتار شاره ها	دینامیک شاره	۴
		چهارگزینه ای	-	۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		آشنایی با گازها و قوانین آنها	آشنایی با گازها و قوانین آنها	۵
		چهارگزینه ای	-	۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		آشنایی با مبانی حرارت روشهای اندازه گیری دما کاربرد گرما در پزشکی	حرارت	۶
		چهارگزینه ای	-	۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		قوانین ایمنی الکتریکی در ارتباط با کاربرد وسایل الکتریکی در بیمارتان ها	ایمنی الکتریکی	۷
		چهارگزینه ای	-	۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		آشنایی با وسایل و تجهیزات اتاق عمل	تجهیزات اتاق عمل و رباتیک	۸

بودجه بندی سوالات		نحوه* ارزشیابی	تکالیف دانشجو	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی* یادگیری	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رئوس مطالب)	شماره جلسه
نمره	تعداد سوال									
								آشنایی با رباتیک و کاربرد آن ها در اتاق عمل		
		چهارگزینه ای		۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		اساس فیزیکی تولید نور تاریخچه تولید نور لیزر اجزاء لیزر، فیزیکی تولید نور لیزر، و خصوصیات آن ویژگی های نور لیزر و تفاوت آن با نور طبیعی پارامترهای انرژی و توان لیزرها سیستمهای انتقال نور لیزر و نحوه فوکس آن	اساس فیزیکی بخش یک	۹
		چهارگزینه ای		۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		مشخصه های نور لیزر توزیع شدت در نور خروجی لیزر حالات عرضی شدت نور لیزر سیستمهای انتقال نور لیزر و نحوه فوکس نور لیزر قطر باریکه نور لیزر و شدت آن	اساس فیزیکی بخش دو	۱۰
		چهارگزینه ای		۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		طبقه بندی و انواع لیزر در پزشکی سه لیزر مهم در علوم پزشکی با مشخصات آن لیزر CO2 و کاربردهای آن لیزر آرگون و کاربردهای آن	انواع لیزر پزشکی	۱۱

بودجه بندی سوالات		نحوه* ارزشیابی	تکالیف دانشجو	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی* یادگیری	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رئوس مطالب)	شماره جلسه
نمره	تعداد سوال									
								لیزر Nd-YAG و کاربردهای آن		
		چهارگزینه ای		۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		بر همکنش نور لیزر با بافت و کاربردهای پزشکی آن فیزیک برهم کش لیزر و بافت اثر طول موج اثر نوع بافت	برهم کنش لیزر	۱۲
		چهارگزینه ای		۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		خطرات و ایمنی لیزر - بخش یک فاصله خطر ناحیه خطر خطرات چشمی خطرات الکتریکی	خطرات و ایمنی لیزر - بخش یک	۱۳
		چهارگزینه ای		۹۰	ویدئو پروژکتور	سخنرانی		خطرات و ایمنی لیزر - بخش دو امنیت لیزر استانداردهای امنیت لیزر حفاظت چشم	خطرات و ایمنی لیزر - بخش دو	۱۴

تعداد جلسات:

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان:

منابع: فیزیک برای علوم زیستی دکتر محمود بهار، فیزیک پزشکی دکتر عقابیان، فیزیک پزشکی دکتر تکاور