

طرح دوره (حضوری)

Course plan

تهیه کنندگان:

استاد گروه فیزیولوژی

و

با همکاری کیمبرنامه ریزی دسی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی و مرکز آموزش مجازی

استاد تدوین کننده:

مجید کوثری

سال 1401

دانشگاه علوم پزشکی جهرم / دانشکده پزشکی

نام درس : فیزیک پزشکی	تعداد واحد : دو واحد(تئوری و عملی)
رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی هوشبری	مدت زمان ارائه درس : 120 دقیقه
مسئول درس ، اساتید همکار و استاد مربوطه : مجید کوثری	زمان شروع و پایان : نیمسال دوم 1401-1402
پیشنیاز : ندارد	فضای آموزش: آموزش مضوری و سامانه نوید

شرح دوره : این درس جهت دانشجویان رشته هوشبری ارائه می گردد . طی این درس متناسب با ساعات لحاظ شده آموزش حضوری انجام شده و در بعضی از ساعات به تشخیص استاد و به تدریج محتوای مجازی در سامانه یادگیری الکترونیک نوید به صورت افلاین قرار می گیرد. شرکت دانشجویان در سامانه نوید قسمت تالار گفتگو جهت ارائه سمینار و همچنین تکالیف سامانه نوید ضروری است . شایان ذکر است براساس این طرح دوره تعاملات دانشجویان و دریافت بازخورد و ارائه بازخورد از استاد به منظور ارزیابی تکوینی از یادگیری دانشجویان انجام خواهد گرفت و سپس آزمون نهایی بصورت حضوری برگزار خواهد شد.

اهداف نهایی دوره:

ردیف	اهداف نهایی دوره
1	یادآوری و مرور بر فیزیک دبیرستان و انواع کمیت‌های اصلی و فرعی در فیزیک
2	آشنایی با مفاهیم فشار و اصل پاسکال ، جریان آرام و نا آرام ، دما ، گرما، گرمای ویژه، دماسنجی ، قوانین گازها، راه‌های انتقال گرما
3	آشنایی با پدیده های اسمز و انتشار ساده و تسهیل شده ، قوانین فیک، وانت هوف
4	آشنایی با پتانسیل بیوالکتریک، مروری بر جریان الکتریکی مقاومت ،الکتریکی و قوانین مرتبط ، مکانیسم ایجاد سیگنال‌های ECG, EEG, EMG همچنین دستگاه‌های دیاترمی و الکتروشوک و ایمنی الکتریکی و حفاظت در برابر شوک الکتریکی
5	آشنایی با رطوبت نسبی، روش‌های اندازه گیری رطوبت هوا و مرطوب کننده ها
6	آشنایی با مکانیسم تنفس مصنوعی، انژکتور (لوله ونچوری، اکسیژن درمانی) ، اسپراتورها، دستگاه‌های بیهوشی و تبخیر کننده
7	آشنایی با خصوصیات سیلندرهای گازهای طبی
8	آشنایی با انمالات گازها در مایعات ، قانون هنری ، مملول اشباع گازی و ضریب ملائیت

جدول زمانبندی دروس

سرفصل مطالب	***روش ها و مدل‌های ارائه درس بصورت غیر مجازی	*نوع محتوا	***ابزارهای تعاملی استاد با دانشجو جهت ارائه محتوای درس	(فضای آموزش غیرحضوری)	ساعت ارائه	**آموزش‌های حمایتی و مکمل	روش ارزشیابی (تکوینی و پایانی)	سطح یادگیری
انواع کمیت‌های اصلی و فرعی در فیزیک، پیشوندها و پسوندها در فیزیک، یکاها و تبدیل واحدها در فیزیک	یادگیری ترکیبی	اسلاید ، مالتی مدیا و فیلم آموزشی	استفاده از اسلاید ، ویدئو پروژکتور، وایت برد ، سامانه نوید و ابزارهای آن، تالارگفتگو	سامانه نوید	دو ساعت	استفاده از تالارگفتگو سامانه نوید جهت ارائه سمینار	پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینات پرسش و پاسخ و کوئیز آزمون میان ترم و پایان ترم شرکت فعال در تعاملات آنلاین و تالار گفتگو	فهمیدن و کاربرد
مفهوم دما، گرما و ظرفیت گرمایی ویژه و واحدهای اندازه گیری و روابط ،، فشار مطلق و پیمانه ای ، اصل پاسکال ، قوانین حاکم بر گازها شامل: بویل ماریوت، شارل فشار جزئی دالتون ، جریان آرام و نا آرام عوامل مؤثر در جریان سیالات ، معادله پوازی و عدد رینولد، همچنین عوامل مؤثر بر محاسبه فشارخون راههای انتقال گرما از جمله تابش ، همرفت و رسانش	یادگیری ترکیبی	اسلاید ، مالتی مدیا و فیلم آموزشی	استفاده از اسلاید ، ویدئو پروژکتور، وایت برد ، سامانه نوید و ابزارهای آن، تالارگفتگو	سامانه نوید	شش ساعت	استفاده از تالارگفتگو سامانه نوید جهت ارائه سمینار	پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینات پرسش و پاسخ و کوئیز آزمون میان ترم و پایان ترم شرکت فعال در تعاملات آنلاین و تالار گفتگو	فهمیدن و کاربرد

<p>فهمیدن و کاربرد</p>	<p>پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینات پرسش و پاسخ و کوییز آزمون میان ترم و پایان ترم شرکت فعال در تعاملات آنلاین و تالار گفتگو</p>	<p>استفاده از تالار گفتگو سامانه نوید جهت ارائه سمینار</p>	<p>چهار ساعت</p>	<p>سامانه نوید</p>	<p>استفاده از اسلاید، ویدئو پروژکتور، وایت برد، سامانه نوید و ابزارهای آن، تالار گفتگو</p>	<p>اسلاید، مالتی مدیا و فیلم آموزشی</p>	<p>یادگیری ترکیبی</p>	<p>مفاهیم انتشار ساده و تسهیل شده، اسمز، فشار اسمزی و رابطه آن با غلظت و دما، اسمول، اسمولاریته ، اسمولالیته، نفوذ پذیری غشا، قوانین فیک و وانت هوف و روابط حاکم بر آنها، محلولهای ایزوتونیک، هایپرتونیک و هایپوتونیک</p>
<p>فهمیدن و کاربرد</p>	<p>پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینات پرسش و پاسخ و کوییز آزمون میان ترم و پایان ترم شرکت فعال در تعاملات آنلاین و تالار گفتگو</p>	<p>استفاده از تالار گفتگو سامانه نوید جهت ارائه سمینار</p>	<p>چهار ساعت تئوری و 8 ساعت عملی آزمایشگاه</p>	<p>سامانه نوید</p>	<p>استفاده از اسلاید، ویدئو پروژکتور، وایت برد، سامانه نوید و ابزارهای آن، تالار گفتگو انجام آزمایش اندازه گیری مقاومت رنگی در آزمایشگاه فیزیک به همراه شناخت انواع خطاها</p>	<p>اسلاید، مالتی مدیا و فیلم آموزشی</p>	<p>یادگیری ترکیبی</p>	<p>مروری بر جریان AC, DC ، مقاومت الکتریکی و انجام آزمایش مربوطه مفاهیم بتانسیل زیستی در بدن، نحوه بدست آوردن سیگنالهای EMG, ECG, EEG, اصول و ساختار دفیبریلاتور DC SHOCK و الکتروکوتر، شرایط لازم برای ایمنی در برابر خطرهای الکتریسیته</p>

فهمیدن و کاربرد	پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینات پرسش و پاسخ و کوییز آزمون میان ترم و پایان ترم شرکت فعال در تعاملات آنلاین و تالار گفتگو	استفاده از تالار گفتگو سامانه نوید جهت ارائه سمینار	شنش ساعت	سامانه نوید	استفاده از اسلاید، ویدئو پروژکتور، وایت برد، سامانه نوید و ابزارهای آن، تالار گفتگو	اسلاید، مالتی مدیا و فیلم آموزشی	یادگیری ترکیبی	رطوبت هوا و درصد رطوبت نسبی، روش های اندازه گیری رطوبت هوا با رطوبت سنج ها، سازوکار مرطوب ساز و عوامل مؤثر در افزایش رطوبت هوای تنفسی، انواع مرطوب کننده های گازهای تنفسی
فهمیدن و کاربرد	پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینات پرسش و پاسخ و کوییز آزمون میان ترم و پایان ترم شرکت فعال در تعاملات آنلاین و تالار گفتگو	استفاده از تالار گفتگو سامانه نوید جهت ارائه سمینار	شنش ساعت	سامانه نوید	استفاده از اسلاید، ویدئو پروژکتور، وایت برد، سامانه نوید و ابزارهای آن، تالار گفتگو	اسلاید، مالتی مدیا و فیلم آموزشی	یادگیری ترکیبی	مکانیسم تنفس و عوامل مؤثر بر آن، دستگاه های تنفسی مصنوعی و انواع ماسکهای تنفسی به همراه طرز کار و ویژگی های آنها، اکسیژن درمانی، اصل برنولی، قانون لاپلاس و کاربرد آن، سازوکار تبخیرکننده و عوامل مؤثر در افزایش بخار دارو در هوای تنفسی
فهمیدن و کاربرد	پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینات پرسش و پاسخ و کوییز آزمون میان ترم و پایان ترم شرکت فعال در تعاملات آنلاین و تالار گفتگو	استفاده از تالار گفتگو سامانه نوید جهت ارائه سمینار	دو ساعت	سامانه نوید	استفاده از اسلاید، ویدئو پروژکتور، وایت برد، سامانه نوید و ابزارهای آن، تالار گفتگو	اسلاید، مالتی مدیا و فیلم آموزشی	یادگیری ترکیبی	خصوصیات سیلندرهای گاز طبی، کاربرد گازهای طبی

فهمیدن و کاربرد	پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینات پرسش و پاسخ و کوییز آزمون میان ترم و پایان ترم شرکت فعال در تعاملات آنلاین و تالار گفتگو	استفاده از تالار گفتگو سامانه نوید جهت ارائه سمینار	چهار ساعت	سامانه نوید	استفاده از اسلاید، ویدئو پروژکتور، وایت برد، سامانه نوید و ابزارهای آن، تالار گفتگو	اسلاید، مالتی مدیا و فیلم آموزشی	یادگیری ترکیبی	ضریب حلالیت گازها در مایعات و عوامل مؤثر در این حلالیت قوانین هنری و گراهام برای جابجائی سیالات و حل شدن مواد
--------------------	--	---	--------------	-------------	--	-------------------------------------	----------------	--

منابع درسی :

فیزیک پزشکی و کاربرد آن در تجهیزات هوشبری تالیف: پویارحمانیان، مجید کوثری، محمد صادق صنیع جهرمی چاپ دوم 1399

نمونه ارزشیابی :

ارزشیابی تکوینی و ارزشیابی پایانی :

- پاسخ به موقع به تکالیف و تمرینها و ارائه در کلاس درس (یک نمره) کوییزها (دو نمره) : مجموعا سه نمره
- شرکت فعال در تعاملات آنلاین، ارائه سمینار و تالار گفتگو سامانه نوید: یک نمره
- آزمون میان ترم: پنج نمره
- آزمون پایان ترم: هشت نمره
- آزمایشگاه: سه نمره

نحوه محاسبه نمره کل درس :

- پانزده درصد : انجام تکالیف و ارائه در کلاس درس ، کوییزها و تمرینهای انجام شده توسط دانشجو
- پنج درصد : انجام تحقیق گروهی، ارائه سمینار (مشارکت فعال در تعاملات و تالار گفتگو) توسط دانشجو
- بیست و پنج درصد کسب شده از آزمون میان ترم
- چهل درصد کسب شده در آزمون پایان ترم
- پانزده درصد آزمایشگاه شامل گزارش کار (پنج درصد) و آزمون کتبی (پنج درصد) و آزمون عملی آزمایشگاه (پنج درصد)

مقررات :

حد نمره قبولی : 10 نمره

غیبت غیرموجه به آموزش دانشگاه گزارش شده و عواقب آن بعهدده دانشجو می باشد.

تعداد دفعات مجاز غیبت: به شرط موجه بودن غیبت، چهارهفدهم کل جلسات.

مشارکت دانشجویان در کلیه آزمونهای حین ترم، کونیزها و امتحان پایانی ضروری است. غیبت غیرموجه به منزله نمره صفر در درس خواهد بود

