

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی لرستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی
طرح درس ترمی برای دروس مجازی

(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه‌ی دو ساعته برای یک درس دو واحدی)

دانشکده: بهداشت	گروه آموزشی: بهداشت محیط	مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی بهداشت محیط
نام درس: فیزیک عمومی	تعداد واحد: ۲ تئوری و ۱ عملی	پیش نیاز: ندارد
زمان برگزاری کلاس:	روز: دوشنبه	و عملی: چهارشنبه ۱۴-۱۶ مکان برگزاری:
تعداد دانشجویان:	مسئول درس: دکتر رسانه	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر رسانه

شرح دوره:

کاربرد قوانین فیزیک در زمینه‌های مختلف علمی بخصوص برخی مباحث مربوط به بهداشت محیط از جمله هیدرولیک، مکانیک سیالات، فرآیندها و طراحی تصفیه خانه‌های آب فاضلاب بسیار مهم می‌باشد. در این درس مباحث عمومی فیزیکی شامل فشار گازها، مایعات، قوانین سیالات در حال سکون، گرما، الکتریسیته، انواع امواج الکترومغناطیسی، نور، صوت، مواد رادیواکتیو ارائه می‌گردد.

هدف کلی: (لطفاً شرح دهید)

آشنایی با خواص گازها، مایعات، حرارت، امواج الکتریکی و مکانیکی، صوت، الکتریسیته و نور.

اهداف بینابینی: (اهداف را با توجه به حیطه‌ها و سطوح مختلف بنویسید)

پس از اتمام کلاس و این دوره دانشجویان قادر خواهند بود:

- ۱- آحاد و مقیاسها در سیستمهای مختلف، روشهای مختلف اندازه‌گیری، دقت و صحت اندازه‌گیری و وسایل اندازه‌گیری کولیس و ریزسنج را بشناسد.
- ۲- قوانین نیوتن، نیروهای مزاحم حین حرکت و روشهای اندازه‌گیری آن را بداند.
- ۳- انواع فشار در جامدات، مایعات و گازها به همراه فرمولهای مربوطه شرح دهد.
- ۴- دما، گرما، روشهای انتقال گرما و انواع دماسنج و روشهای دماسنجی را توضیح دهد.
- ۵- موج مکانیکی، صوت، قوانین مربوطه، روشهای تولید صوت و ساختمان گوش از نظر دریافت صوت را تبیین نماید.
- ۶- موج الکترومغناطیس و خاصیت‌های آن، طیف امواج الکترومغناطیس، کاربردهای هر قسمت را نام ببرد.
- ۷- نور و فیزیک آن، قوانین مربوطه شامل انتشار، انعکاس، شکست و پراش نور را بشناسد.
- ۸- تفاوت نور قطبیده و غیرقطبیده و کاربردهای آن را بیان نماید.
- ۹- عدسیها و وسایل نوری، ذره بین، میکروسکوپ و قوانین حاکم بر آنها را شرح دهد.
- ۱۰- ساختمان چشم و فیزیک بینایی را بداند.
- ۱۱- انواع اشعه ساختمان اتم، رادیواکتیویته، روشهای تولید مواد رادیواکتیو و کاربردهای صلح آمیز انرژی هسته‌ای را توضیح دهد.

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی سخنرانی برنامه ریزی شده پرسش و پاسخ بحث گروهی یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) سایر موارد:

وظایف و تکالیف دانشجو (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

جلسات آنلاین:

- ۱- رعایت شئونات کلاس آکادمیک
- ۲- حضور به موقع و مرتب در تمامی کلاسهای آنلاین
- ۳- مشارکت فعال در پرسش و پاسخها
- ۴- حل تمرینها و تکالیف داده شده

جلسات آفلاین:

- ۱- دانلود هفتگی و مرتب محتوای درسی و مطالعه کامل آنها
- ۲- انجام به موقع تکالیف و پرسشهای مطرح شده در قسمت تکالیف
- ۳- شرکت در همه آزمونهای کلاسی

قوانین و مقررات کلاس (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

جلسات آنلاین:

- ۱- رعایت شئونات کلاس آکادمیک
- ۲- حضور به موقع و مرتب در تمامی کلاسهای آنلاین
- ۳- مشارکت فعال در پرسش و پاسخها
- ۴- حل تمرینها و تکالیف داده شده

جلسات آفلاین:

- ۱- دانلود هفتگی و مرتب محتوای درسی و مطالعه کامل آنها
- ۲- انجام به موقع تکالیف و پرسشهای مطرح شده در قسمت تکالیف
- ۳- شرکت در همه آزمونهای کلاسی

وسایل آموزشی:

- وایت برد ویدئو پروژکتور کامپیوتر سامانه مدیریت یادگیری وب سرویس کلاس آنلاین سامانه آزمون مجازی فرادید سایر موارد (لطفاً نام ببرید):

نحوه ارزشیابی دانشجو و سهم هر کدام از فعالیت‌های مختلف دانشجو:

ردیف	فعالیت	نمره از بیست
۱	انجام تکالیف در سامانه نوید در زمان مقرر	۱
۲	آزمون‌های کلاسی در سامانه نوید	۲
۳	حضور در کلاس‌های مجازی آنلاین	۱
۴	امتحان مستمر	۶
۵	امتحان پایان ترم	۱۰

نوع آزمون

تشریحی پاسخ کوتاه چندگزینه‌ای جور کردنی صحیح- غلط
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

منابع انگلیسی:

منابع فارسی:

فیزیک برای علوم زیستی - آلان اچ کرامر
کلیه محتوای آموزشی تهیه شده

توضیحات مهم:

- هر جلسه را می‌توان به صورت آفلاین و یا آنلاین برگزار کرد.
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آفلاین، بارگذاری محتوای چندرسانه‌ای مربوط به جلسه، به عنوان استاندارد پایه محسوب می‌گردد و استاد درس می‌تواند علاوه بر آن از سایر ماژول‌های جلسات آفلاین نیز استفاده نماید. بنابراین، می‌توانید نسبت به علامت‌گذاری بخش ماژول جلسات آفلاین در ستون مربوطه اقدام نمایید.
- انتخاب زمان ارائه جلسات آنلاین بر عهده مدرس است ولی ترجیحاً در ساعاتی که ترافیک شبکه زیاد است، سعی شود کمتر کلاس برگزار شود.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس

مدرس	ساعت برگزاری	فعالیت‌های تکمیلی جلسات آفلاین			شیوه ارائه جلسه		عنوان جلسه	تاریخ	ردیف
		گفتگو	تکلیف	خودآزمون	آفلاین	آنلاین			
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آشنایی با درس فیزیک عمومی و ارائه طرح درس	۱۴۰۱/۰۶/۲۸	۱
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مقدمه ای بر علم فیزیک، کمیته‌ها و یکاها	۱۴۰۱/۰۷/۴	۲
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آشنایی با طیف امواج الکترومغناطیسی و خواص فیزیکی آنها، امواج رادیوفرکانسی، منابع تشعشعی آنها	۱۴۰۱/۰۷/۱۱	۳
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	امواج میکروویو و محدوده فرکانسی آنها و کاربرد آنها در زندگی روزمره، مزایا و معایب میکروفرها	۱۴۰۱/۰۷/۱۸	۴
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آشنایی با امواج الکترومغناطیسی، امواج مادون قرمز و ماورابنفش کاربردهای آنها در پزشکی و صنعت	۱۴۰۱/۰۷/۲۵	۵
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	نظریه های مختلف نور مرئی و قوانین فیزیکی نور شامل ، مفهوم تداخل و پراش، ضریب شکست، قطبی و غیرقطبی تابش، بازتابش، شکست، زاویه حد و بازتابش کلی و کاربرد آن در پزشکی و صنعت	۱۴۰۱/۰۸/۲	۶
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اصول فیزیکی لیزر، انواع آن و کاربرد آن در پزشکی و صنعت	۱۴۰۱/۰۸/۹	۷
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آشنایی با پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان ، مفهوم رادیواکتیویته، انواع فروپاشی مواد رادیواکتیو: آلفا، بتا و گاما	۱۴۰۱/۰۸/۱۶	۸
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مفهوم نیمه عمر و انواع آن (فیزیکی ، بیولوژیکی و موثر) مواد رادیواکتیو چطور پدید می آیند؟ کاربرد مواد رادیواکتیو در پزشکی و صنعت	۱۴۰۱/۰۸/۲۳	۹

دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	روشهای تولید سوخت هسته ای، :غنی سازی اورانیوم، انرژی هسته ای	۱۴۰۱/۰۸/۳۰	۱۰
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	روشهای تولید اشعه ایکس و کاربرد آن در پزشکی و صنعت	۱۴۰۱/۰۹/۷	۱۱
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	امواج مکانیکی: خصوصیات فیزیکی یک موج فیزیکی، صوت و قوانین مربوط به آن،	۱۴۰۱/۰۹/۱۴	۱۲
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	گوش و فیزیک شنوایی امواج فراصوت نحوه تولید و کاربردهای آن	۱۴۰۱/۰۹/۲۱	۱۳
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	فشار در جامدات مایعات و گازها، قانون بویل ماریوت و شارل گیلوساک	۱۴۰۱/۰۹/۲۸	۱۴
دکتر رسانه	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	الکتریسیته، مفهوم بار، قانون کولن، شدت میدان الکتریکی، اختلاف پتانسیل و انرژی پتانسیل الکتریکی، مقاومت و قانون اهم و قوانین مربوط به آن، قانون ماکسول	۱۴۰۱/۱۰/۵	۱۵

عملی:

ب: عملی: انجام کارهای عملی مربوط به مباحث فوق با توجه به امکانات آزمایشگاهی