



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی و ارستگان

نام و کد درس: فیزیک عمومی		تعداد واحد: 2 واحد
تعداد جلسات: 16 جلسه (32 ساعت)	مدت هر جلسه: 90 دقیقه	زمان:
پیش نیاز: فیزیک دبیرستان	فراگیران: دانشجویان کارشناسی پیوسته کنترل کیفی	
مشخصات استاد درس: زهرا علیزاده یزدی-دکتری تخصصی فیزیک ذرات و میدان ها آدرس پست الکترونیکی: zahralizadeh.v@gmail.com		
هدف کلی: در این درس هدف کلی بیان اصول فیزیکی به زبان ساده و توصیفی است. دانشجو با آشنایی با اصول و قوانین فیزیکی در کنار شناخت خواص ماده می تواند به درک بهتری از قوانین کنترل کیفیت و مسائل مربوط به آن در صنایع غذایی بپردازد.		
شرح درس: فیزیک از واژه یونانی physikos به معنی «طبیعی» و physis به معنی «طبیعت» گرفته شده است. پس فیزیک علم طبیعت است به عبارتی در عرصه علم، پدیده های طبیعی را بررسی می کند. علم فیزیک رفتار و اثر متقابل ماده و نیرو را مطالعه می کند. مفاهیم بنیادی پدیده های طبیعی تحت عنوان قوانین فیزیک مطرح می شوند. این قوانین به توسط علوم ریاضی فرمول بندی می شوند به طوریکه قوانین فیزیک و روابط ریاضی با هم در توافق بوده و مکمل هم هستند و دو تایی قادرند کلیه پدیده های فیزیکی را توصیف نمایند. هر فرد در هر شرایط سنی و کاری خواه ناخواه با فیزیک زندگی می کند. عمل دیدن و شنیدن، عکس العمل در برابراتفاقات، حفظ تعادل در راه رفتن و... نمونه هایی از امور عادی ولی در عین حال وابسته به فیزیک می باشند. پدیده های جالب طبیعی نظیر رنگین کمان، سراب، رعد و برق، گرفتگی ماه و خورشید و... همه با فیزیک توجیه می شوند. همچنین فیزیک، دینامیک و ساختار درونی اتم ها را توصیف می کند. و از آنجا که همه مواد شامل اتم هستند، پس هر علمی که در ارتباط با ماده باشد، با فیزیک نیز مرتبط خواهد بود. از این رو در درس فیزیک عمومی به دنبال درک بهتر دانشجویان از محیط پیرامونشان هستیم. همچنین پیش زمینه ای خواهد بود تا درک خیلی از دروس برایشان بهتر شود.		
فعالیت استاد: تدریس به شکل حضوری، تشویق دانشجویان برای مشارکت در مباحث کلاسی و یادگیری بیشتر، استفاده از تصاویر، فیلم های آفلاین جهت یادگیری بیشتر دانشجویان و بارگذاری تکلیف		
قوانین کلاس: 1. حضور و غیاب در کلاس ها اجباری بوده و در هر جلسه حضور و غیاب صورت می گیرد. 2. تمامی کلاس ها رأس ساعت مقرر بارگذاری خواهد شد و کلاس های آنلاین طبق برنامه برگزار می گردد. 3. غیبت غیر موجه و غیبت موجه در روزهای برگزاری آزمون به ترتیب موجب اختصاص نمره صفر و عدم محاسبه نمره در فرآیند ارزشیابی دانشجو می گردد. 4. سرفصل مطالب و مراجع مورد استفاده و همینطور سیاستها و قوانین درس در جلسه اول درسی اعلام می گردد.		
وظایف و فعالیت های دانشجویان: شرکت فعال در کلاس های آنلاین و مشارکت در مباحث کلاسی، انجام تکالیف		
شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم): امتحان میان ترم، امتحان پایان ترم، ارائه محتوا از مباحث مختلف درس، انجام تکالیف امتحان میانترم از 8 تا 10 نمره (امتحان به صورت حذفی خواهد بود مگر اینکه میانگین نمرات کلاس پایین تر از 16 بوده یا به درخواست دانشجویان مباحث در پایان ترم تجدید شود). امتحان پایانترم از 10 تا 12 نمره - پرسش و پاسخ ها - هر تکلیف در سام 0.25 نمره		

امکانات آموزشی : سامانه آموزش مجازی

روش آموزش: ارائه درس استاد به صورت سخنرانی

منابع:

- 1- فیزیک عمومی برای دانشجویان کشاورزی نوشته دکتر مجید صابری فتحی
- 2- برخی از مباحث به انتخاب استاد به صورت جزوه ای از کتب منتخب و پاور پوینت در اختیار دانشجویان قرار می گیرد.

جلسه	تاریخ ارائه	عنوان سرفصل مطالب	اهداف اختصاصی
در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:			
1		مقدمه، مفاهیم پایه و اندازه گیری	❖ آشنایی با کمیت های اصلی و فرعی، ابعاد فیزیکی و تبدیل واحدها را بداند
2		حرکت شناسی	❖ با مفاهیم حرکت، جابجایی، سرعت و شتاب، انواع حرکت و معادلات حرکت و سقوط آزاد آشنا شود.
3		قوانین نیرو	❖ قوانین نیوتن، انواع نیروها آشنا شود
4		قوانین نیرو	❖ نیروی فنر، تکانه و جمع برداری نیروها آشنا شود.
5		کار و انرژی	❖ کار و انرژی جنبشی، قضیه کار و انرژی جنبشی و اصل بقای انرژی و توان را درک کند.
6		شاره ها	❖ فشار، فشار عمق، فشار ایجاد شده توسط گازها را آموزش ببیند.
7		شاره ها	❖ اصل پاسکال، اندازه گیری فشار، نیروی بالابری و اصل ارشمیدس آشنا شود.
8		شاره ها	❖ شارش، آهنگ شارش ، اصل برنولی را آموزش ببیند.
9		دما و گرما	❖ دما و قانون صفرم ترمودینامیک، انبساط گرمایی آب، ظرفیت گرمایی اجسام و گرمای نهان و قانون گازهای کامل آشنا شود.
10		دما و گرما	❖ انرژی داخلی، قانون اول و دوم ترمودینامیک، فرآیندهای ترمودینامیکی و روش های انتقال گرما را درک کند.
		میانترم	🏆 تا انتهای فصل شماره ها برای امتحان میان ترم در نظر گرفته شده است.
11		نور	❖ انعکاس نور شکست نور و قانون اسنل- دکارت ، انواع امواج، را آموزش ببیند
12		امواج الکترومغناطیسی	❖ با امواج الکترو مغناطیس ،تداخل و پراش، تابش جسم سیاه و پدیده فوتو الکتریک آشنا شود.
13		فیزیک اتمی	❖ ساختار اتم، خاصیت دوگانه موج و ذره، اصل طرد پائولی و اصل هاند و مفهوم لیزر را به خوبی درک کند
14		فیزیک هسته ای	❖ با نیروی هسته ای قوی، هسته های پرتوزا، انواع تابش ها و شمارشگرها و آشکار سازها آشنا شود.
15		الکتریسیته ساکن	❖ با مفاهیم بار الکتریکی نیروی الکتریکی و میدان الکتریکی آشنا شود.
16		مغناطیس	❖ میدان مغناطیسی، نیروی مغناطیسی و خواص مغناطیسی مواد آموزش ببیند.
		امتحان پایان ترم	