



عنوان درس: فیزیک اختصاصی ۱ تعداد واحد: ۲	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی بهداشت حرفه ای	عنوان دروس پیش نیاز: ندارد	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	نام مسئول درس: جمشید رحیمی
---	--	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

• هدف کلی درس:

آشنایی با مباحث ترمودینامیک، حالات ماده و فیزیک اتمی

• منابع مطالعاتی مدرس: (بر اساس رفرنس نویسی و نکوور)

۱- مبانی فیزیک، دیوید هالیدی، رابرت رزنیک

۲- فیزیک دانشگاهی، فرانسیس سرز

۳- David R. Gaskell, Introduction to thermodynamics of materials, 5th Edition, Taylor and Francis group, LLC, USA, 2008.

• منابع امتحانی دانشجو: (بر اساس رفرنس نویسی و نکوور)

۱- مبانی فیزیک، دیوید هالیدی، رابرت رزنیک



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی اول ۹۸-۹۹
طرح درس روزانه آموزش تنوری

• جدول طرح دوره :

شماره جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سوال اختصاص یافته	مدرس (مدرسان)
۱	یکها و مقیاسهای اندازه گیری در سیستم SI	۰	جمشید رحیمی
۲	انواع روشهای تولید حرارت	۱	جمشید رحیمی
۳	انواع دما و مقیاسهای مختلف و روابط آن	۱	جمشید رحیمی
۴	انواع تجهیزات دماسنجی	۱	جمشید رحیمی
۵	رطوبت	۱	جمشید رحیمی
۶	ظرفیت گرمایی ویژه و نهانقانون صفرم و اول ترمودینامیک، کاربردهای قانون اول	۱	جمشید رحیمی
۷	تعادل گرمایی و راههای انتقال حرارت	۱	جمشید رحیمی
۸	قانون دوم ترمودینامیک، ماشین های گرمایی و یخچال، چرخه کارنو، بیان های قانون دوم ترمودینامیک	۰	جمشید رحیمی
۹	فرایندهای با حجم ثابت، فرایندهای با فشار ثابت، مفهوم انتالپی، ظرفیت گرمایی	۰	جمشید رحیمی
۱۰	ساختار اتمی	۱	جمشید رحیمی
۱۱	ذرات بنیادی	۲	جمشید رحیمی
۱۲	واحد جرم اتمی	۱	جمشید رحیمی
۱۳	ترازهای انرژی	۱	جمشید رحیمی
۱۴	طیف های اتمی	۱	جمشید رحیمی
۱۵	خواص هسته و پایداری هسته	۱	جمشید رحیمی
۱۶	واکنشهای هسته ای	۱	جمشید رحیمی
۱۷	امتحان کتبی و عملی	۰	جمشید رحیمی



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی اول ۹۹-۹۸
طرح درس روزانه آموزش تنوری

• نحوه ارزشیابی دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ آزمون/ تاریخ انجام تکلیف	نمره
	فعالیت کلاسی (حل تمرین ها و پرسش و پاسخ کلاسی)	طول ترم	۰/۵
	کار عملی اندازه گیری صدا	جلسه ششم به بعد	۳
	گزارش نویسی و تفسیر نتایج	جلسه هشتم	۲
	ارائه کنفرانس در کلاس	طول ترم	۰/۵
	کار عملی اندازه گیری ارتعاش	انتهای ترم	۳
	کار با نرم افزار ترسیم نقشه	انتهای ترم	۱
	امتحان پایان ترم	انتهای ترم	۱۰
	جمع		۲۰

• تکالیف دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح تکلیف
	فراگیری و مهارت در به کار گیری تجهیزات صدا سنجی
	اندازه گیری صدا و ارتعاش و دوزیمتری صدا به صورت عملی
	تدوین گزارش، تحلیل آکوستیکی
	کار با نرم افزار ترسیم نقشه صوتی
	جمع



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده بهداشت - نیمسال تحصیلی اول ۹۹-۹۸
طرح درس روزانه آموزش تنوری

جدول طرح درس:

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	روش یاددهی یادگیری*	مواد و وسایل آموزشی
۱	یکها و مقیاسهای اندازه گیری در سیستم SI	دانشجو بتواند یکها در ترمودینامیک و فیزیک اتمی را شرح دهد	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۲	انواع روشهای تولید حرارت	دانشجو بتواند در مباحث تبدیل انرژی از مکانیکی به گرما و تبدیل صورتهای مختلف انرژی بحث و تبادل نظر نماید	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۳	انواع دما و مقیاسهای مختلف و روابط آن	دانشجو با کارکرد انواع دما و درجه بندی های مختلف دما سنجی	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۴	انواع تجهیزات دماسنجی	انواع دما سنجهای شیشه ای، الکتریکی، ترموکوپل و ... کالیبراسیون انواع دماسنج را بشناسد و عملکرد هر یک را شرح دهد	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۵	رطوبت	انواع رطوبت مطلق، اشباع و نسبی را محاسبه و تفسیر نماید محاسبات و بدست آوردن رطوبت نسبی را انجام دهد	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۶	ظرفیت گرمایی ویژه و نهان قانون صفرم و اول ترمودینامیک، کاربردهای قانون اول	مفهوم سیستم، حالت، پارامترهای مستقل، حالت تعادل، قوانین گازهای ایده ال، خواص فراگیر و متمرکز را بیان نماید در خصوص قانون اول ترمودینامیک: رابطه بین کار و گرما، مفهوم انرژی داخلی را تفسیر نماید	شناختی	سخنرانی تعاملی ارائه دانشجویی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۷	تعادل گرمایی و راههای انتقال حرارت	مقایسه کار و گرما در فرایند خودبخودی و تعادلی را انجام داده و تراکم تک دما و برگشت پذیر گاز ایده ال، تراکم بی دررو و برگشت را تشریح نماید	شناختی	سخنرانی تعاملی ارائه دانشجویی	ویدئوپرژکتور وایت بورد

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، بحث در گروههای کوچک، نمایشی، حل مسئله، پرسش و پاسخ، گردش علمی، آزمایشی باشد.



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی اول ۹۹-۹۸
طرح درس روزانه آموزش تئوری

۸	قانون دوم ترمودینامیک، ماشین های گرمایی و یخچال، چرخه کارنو، بیان های قانون دوم ترمودینامیک	دانشجو بتواند فرایندهای بی دررو (آدیاباتیک)، فرایندهای تک دما، فرایندهای خودبخودی، فرایندهای برگشت پذیر، انتروپی و معیار خودبخودی بودن فرایندها را بیان نماید	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۹	فرایندهای با حجم ثابت، فرایندهای با فشار ثابت، مفهوم انتالپی، ظرفیت گرمایی	دانشجو بتواند تفاوت فرایندهای با حجم ثابت، فرایندهای با فشار ثابت، مفهوم انتالپی، ظرفیت گرمایی را از هم تشخیص دهد	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۱۰	ساختار اتمی	دانشجو با نظریه های ساختار اتمی، نظریه اربیتال و کوانتومی آشنا باشد	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۱۱	ذرات بنیادی	دانشجو بتواند انواع ذرات بنیادی و خواص آنها را معرفی نماید	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۱۲	واحد جرم اتمی	دانشجو بتواند انواع کمیتهای اتمی و واحدهای آنها را بیان نماید	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۱۳	ترازهای انرژی	دانشجو بتواند تراز انرژی هسته های ناپایدار را تعیین نماید برانگیختگی هسته ها با تراز انرژی بالا را مشخص نماید	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۱۴	طیف های اتمی	انواع جرم ذرات را نام برده و اثر آن در طیف سنجی جرمی را تشریح نماید	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۱۵	خواص هسته و پایداری هسته	دانشجو بتواند انواع ناپایداری هسته را تشریح نماید و عوامل ناپایداری هسته را نام ببرد	شناختی	سخنرانی تعاملی	نرم افزار و ویدئوپرژکتور
۱۶	واکنش های هسته ای	دانشجو باید با انواع واکنشهای جوش و شکافت هسته ای آشنا باشد	شناختی	سخنرانی تعاملی	ویدئوپرژکتور وایت بورد
۱۷					



انگادیم در نگارستان سلامت دانشی و علمی ایران
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

تاریخ: ۱۳۹۸/۰۷/۲۰

چک لیست کیفی طرح درس

گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای

نام درس: فیزیک اختصاصی ۱

نیمسال تحصیلی: ۹۸-۹۹

مقطع تحصیلی: کارشناسی

نام و نام خانوادگی مدرس: جمشید رحیمی

رشته تحصیلی: بهداشت حرفه ای

ردیف	اجزاء و عناوین طرح درس	خیر		نظر مدیر گروه
		کامل	ناقص	
۱	نام درس قید شده است			طرح درس قابل قبول می باشد. ☒
۲	رشته و مقطع تحصیلی لحاظ شده است			
۳	تعداد و نوع واحد بیان گردیده است			
۴	دروس پیش نیاز منظور شده است			
۵	اهداف کلی درس نوشته شده است			
۶	اهداف اختصاصی نوشته شده است			
۷	محتوی آموزشی هر جلسه نوشته شده است			
۸	تعداد سوالات هر محتوی آموزشی مشخص شده است			
۹	نوع حیطه ها مشخص شده است			
۱۰	شیوه تدریس بیان شده است			
۱۱	تکالیف دانشجویی مشخص شده است*			طرح درس نیاز به اصلاح دارد. ☐
۱۲	مواد و وسایل آموزشی استاد ذکر شده است			
۱۳	منابع مطالعاتی استاد قید شده است**			
۱۴	منابع امتحانی دانشجویان قید شده است***			
۱۵	نحوه ارزیابی دانشجو بیان شده است			
۱۶	*تعداد کل سوالات آزمون مشخص شده است			
۱۷	طرح درس ارائه شده با سرفصل آموزشی مطابقت دارد			

نام و نام خانوادگی مدیر گروه:

محل امضا

* روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

** طبق رفرنس نویسی و نکوور بیان شود.

*** در دسترس بودن منابع لحاظ گردد.