



دانشگاه گیلان

## فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
آز شیمی فیزیک ۱	کارشناسی	سیده نوسیه ابراهیمی	۲ ساعت در هفته	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۱

محدوده علمی درس	
پیش نیازها	
(۱) پیش نیاز: شیمی فیزیک ۱ *پیش نیازها لزومی ندارد حتماً دروس باشند؛ بلکه پیش دانسته‌ها یا ابزارها را هم می‌تواند شامل شود.	
نرم افزار (مهارت‌های عملی) مورد استفاده در طول دوره	
(۱) نرم افزار Excel	
روش آموزش	
تدریس و تشریح مطالب <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ <input checked="" type="checkbox"/> حل تمرین <input type="checkbox"/> کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) <input checked="" type="checkbox"/> کار با نرم افزار <input checked="" type="checkbox"/>	
منابع درس	
مرجع ۱: دستور کار آزمایشگاه شیمی فیزیک ۱ مرجع ۲: شیمی فیزیک ایرالوین - ویرایش ششم مرجع ۳: شیمی فیزیک اتکینز - ویرایش نهم	

اهداف درس	
اهداف کلی	
هدف اصلی این درس ملموس نمودن مباحث و مفاهیم درس شیمی فیزیک ۱ با انجام آزمایش‌های عملی است.	
مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد	
<ul style="list-style-type: none"> <li>در پایان این دوره دانشجو درک عینی و بهتری از خواص گازها، ظرفیت گرمایی حجم ثابت، ظرفیت گرمایی فشار ثابت، گرماسنجی، ضریب ژول تامسون، و ثابت تعادل دارد.</li> </ul>	

ارزشیابی درس		
امتحان پایان ترم	گزارشکار	حضور آن‌تایم در آزمایشگاه، دقت در انجام آزمایش، سالم و تمیز تحویل دادن تجهیزات آزمایشگاهی
۴ نمره	۱۲ نمره	۴ نمره

سایر نکات	
(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)	
آدرس‌های الکترونیکی لازم	
آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد	
Email address: <a href="mailto:n.ebrahimi@uok.ac.ir">n.ebrahimi@uok.ac.ir</a> Telegram ID: @nebrahimi992 Rubica ID: @NEbrahimi1404	
ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال	
ساعت مراجعه و رفع اشکال در برنامه هفتگی که در تابلو مجاور اتاق ۵۱۴ نصب گردیده، اعلام شده است.	
قوانین	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حضور در کلاس اجباری است.</li> <li>• به همراه داشتن روپوش اجباری است.</li> </ul>	
تکالیف	
نوشتن گزارشکار هر آزمایش به صورت فردی (نه گروهی) ضروری است.	

شماره	عنوان آزمایش
۱	کار با نرم‌افزار: آموزش روش فیت کردن داده‌های تجربی با معادله مناسب
۲	تعیین جرم مولکولی به روش دوما
۳	تعیین $C_v$ گازها
۴	تعیین $C_p$ گازها
۵	اندازه‌گیری نسبت ظرفیت گرمایی ( $C_p/C_v$ ) گازها
۶	اندازه‌گیری گرمای تعادلی حاصل از مبادله گرمایی بین دو جسم گرم و سرد به روش گرماسنجی
۷	اندازه‌گیری آنتالپی خنثی شدن اسید قوی و اسید ضعیف
۸	بررسی حلالیت یک جامد کم محلول در آب و اثر دما بر آن
۹	تعیین ضریب ژول-تامسون
۱۰	تعیین ثابت تعادل یک واکنش برگشت‌پذیر
۱۱	رفرکتومتری (تعیین ضریب شکست مایعات و مخلوط مایعات)