

## طرح درس فیزیک یک

دانشگاه سیستان و بلوچستان

دانشکده صنعت و معدن خاش

نام درس : فیزیک مکانیک	تعداد واحد : 3
مقطع : کارشناسی	مدت زمان ارائه درس : 4 ساعت در هفته
پیش نیاز: ندارد	
مدرس : یونس قلندرزی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

۱- یکاها و اندازه گیری

۲- بردارها

۳- سینماتیک (حرکت یک بعدی)

۴- سینماتیک (حرکت دو بعدی)

۵- دینامیک حرکت 1 (قوانین

نیوتن)

۶- دینامیک حرکت 2 (کاربرد

قوانین نیوتن)

۷- کار و انرژی

۸- پایستگی انرژی

۹- سیستم ذرات و برخورد

۱۰- سینماتیک دورانی

۱۱- دینامیک دورانی

۱۲- تعادل

## ❖ هدف کلی

پس ارائه درس فیزیک یک و گذراندن این درس توسط دانشجویان، دانشجویان بایستی با مفاهیم اولیه فیزیک مکانیک، نحوه انجام محاسبات با استفاده از تحلیل داده ها و استفاده از فرمول های موجود جهت حل تحلیلی مسئله، موارد استفاده از مفاهیم در درس اختصاصی و پیدا کردن درک شهودی از نحوه کاربرد عناوین ارائه شده در بخش اولیه باشند.

## اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ✓ با داشتن داده های اولیه از مسئله، با استفاده از آشنایی خود با سینماتیک سایر حالت های مسئله را تشخیص دهد. به عنوان مثال اگر دانشجو از ارتفاع یک جسم و سرعت اولیه آن در لحظه اولیه در نزدیک سطح زمین اطلاع داشته باشد، بایستی بتواند مکان جسم را در چند ثانیه پس از رها شدن جسم در هوا که مقاومت هوا وجود ندارد را پیدا کند
- ✓ از قوانین نیوتن در تشخیص اینکه جسم مورد نظر دارای چه حالتی به لحاظ تعادل و یا عدم تعادل است را تشخیص دهد
- ✓ بتواند انرژی مکانیکی جسم را در حالت های مختلف و مکان های متفاوت محاسبه نماید
- ✓ بتواند مرکز جرم اجسام مختلف را بدست آورد
- ✓ بتواند نوع برخورد بین انجام را شناسایی و مسئله را تحلیل نماید
- ✓ بتواند مقدار مقاومت اجسام مختلف در مقابل حرکت دورانی را اندازه گیری نماید

## • منابع اصلی درسی

- کتاب مبانی فیزیک مکانیک نوشته دیوید هالییدی و ...
- کتاب فیزیک مکانیک نوشته فرانک جی بلت
- کتاب فیزیک مکانیک نوشته بنسون

▪ ...

### • نحوه ارزشیابی

- ✓ پرسش از دانشجویان در حین تدریس
- ✓ حل مسئله توسط دانشجویان در زمان اختصاص داده شده به این قسمت در کلاس درس اصلی
- ✓ گرفتن امتحان پس از پایان فصول در صورت نیاز
- ✓ برگزاری امتحان میان ترم در حداکثر دو نوبت
- ✓ امتحان پایان ترم
- ✓ عملکرد دانشجویان در طول ترم

### ❖ نحوه محاسبه نمره کل

- ✓ نمره میان ترم: پایان 4 فصل اول 5 نمره ، فصل 7، 8 و 9 ، 6 نمره
- ✓ نمرات کلاسی: 3 نمره
- ✓ نمره پایان ترم: فصل 10، 11 و 12 ، 6 نمره

### ❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی 10 از بیست نمره می باشد
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس 5 جلسه می باشد

روش ارزشیابی	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سرفصل مطالب
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	1	یکها و اندازه گیری
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	2	بردارها
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	6	سینماتیک انتقالی
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	8	دینامیک حرکت
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	1 2	کار و انرژی و پایستگی انرژی
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	1 2	سیستم ذرات و برخورد
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	4	سینماتیک دورانی
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	10	دینامیک دورانی
پرسش و پاسخ	از منابع معرفی شده	مجازی (آفلاین - آنلاین)	4	تعادل