

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سیرجان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
واحد برنامه ریزی درسی

طرح دوره دروس نظری و عملی

مشخصات درس:

۸	تعداد دانشجو	مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی محیط کار	گروه آموزشی
۲	تعداد واحد	مکانیک جامدات	عنوان درس
۱۴۰۱/۱۰/۱۰ تا ۱۴۰۱/۶/۲۷	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی	مقطع تحصیلی
دوشنبه ۸-۱۰	روز و ساعت جلسات	اول ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
ندارد	دروس پیش نیاز	آقای سلمان فرحبخش	مدرس / مدرسین درس
ساختمان شجاع پور	محل برگزاری	آقای سلمان فرحبخش	مسئول درس (دروس اشتراکی)
حضور	روش برگزاری (حضور / مجازی / ترکیبی)	نظری	نوع واحد (نظری / عملی)

شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

علم مکانیک جامدات مبتنی بر اندازه گیری کمیت های فیزیکی است، دستگاه یکایی که در این درس بر آن تاکید شده است دستگاه بین المللی یکاها SI می باشد.

هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.

آشنایی با مکانیک جامدات در این درس فراگیر باید با مباحث فیزیک مکانیک مورد نیاز برای دروس اختصاصی بهداشت حرفه ای و ایمنی آشنا شود. آشنایی دانشجویان با مباحث فیزیک و مکانیک پایه جهت کاربرد در دروس تخصصی دوره هدف اصلی از این درس بوده و عمده مباحث جهت افزایش دیدگاه فنی دانشجویان نسبت به مسائل مرتبط با رشته تحصیلی می باشد .

روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس ایفای نقش | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس اکتشافی | <input type="checkbox"/> | روش تدریس نمایشی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس در گروه های کوچک | <input type="checkbox"/> | روش تدریس آزمایشگاهی |

سایر موارد: ...

مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input checked="" type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- مشارکت دانشجو در فعالیت های کلاس نظری و عملی
- حل مسائل و تکالیف محوله
- حضور منظم در کلاس های تئوری و عملی
- انجام پروژه های آزمایشگاه ی مربوطه

نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات چند گزینه ای | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات صحیح-غلط | <input type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی بلند پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | کار عملی | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات شفاهی |
| <input type="checkbox"/> | چک لیست مشاهده عملکرد | <input type="checkbox"/> | سئوالات جور کردنی |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | پرسش‌های کلاسی |

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	حضور فعال در کلاس	۵درصد
۲	تمرین ها و تکالیف کلاسی	۵درصد
۳	امتحان میان ترم	۲۵درصد
۴	امتحان پایان ترم	۶۵ درصد

سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

- نمرات نهایی دانشجویان از ۲۰ محاسبه می گردد، سپس ۶۵٪ نمره از امتحان نهایی و ۳۵٪ نمره کلاسی برای دانشجو در نظر گرفته می شود. اگر دانشجو ۴۰٪ نمره را از برگه امتحانی کسب نکند، نمره کلاسی به ایشان تعلق نمی گیرد.
- حضور دانشجو در تمام جلسات کلاس درس دوره های تحصیلی حضوری و مجازی الزامی است.
- اگر دانشجو در درسی بیش از ۱۶/۳ جلسات کلاس غیبت کند، نمره آن درس صفر می شود.
- ضمناً ۱ یا ۲ جلسه رفع اشکال و حل تمرین نیز با تاریخ توافقی دانشجویان در طول ترم برگزار خواهد شد.

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی - حرکتی) را مشخص کنید.

برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	یکها در مکانیک جامدات، حرکت و قوانین مربوطه و کاربرد آنها	- مقدمه ای از مکانیک آشنا شود. - مفهوم برداری بودن نیرو و سرعت آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ کلیاتی راجع به تاریخچه مکانیک بیان کند. ❖ تعاریف مختلف از سیستمهای مکانیکی را بیان کند. ❖ تقسیم بندی شاخه های مختلف مکانیک در صنعت را بیان کند. ❖ موارد کاربرد مکانیک در عمل به خصوص کاربرد مکانیک در مسائل بهداشت حرفه ای را بیان کند. 	آقای سلمان فرحبخش
۲	یکها در مکانیک	-سیستم های آحاد آشنا شود.	❖ آحاد و واحد های اصلی علم فیزیک	آقای سلمان

فرحبخش	❖ واحدهای اصلی و فرعی ❖ جدول تبدیل آحاد در واحد های مختلف	- بردارها در مکانیک آشنا شود. - بردار داخلی و خارجی آشنا شود.	جامدات، حرکت و قوانین مربوطه و کاربرد آنها	
آقای سلمان فرحبخش	❖ قانون اول نیوتن را تعریف کند. ❖ مسائل مربوط به قانون اول نیوتن را حل کند.	قوانین نیوتن آشنا شود.	قوانین نیوتن	۳
آقای سلمان فرحبخش	❖ تکالیف سری اول را انجام دهد. ❖ بداند نقطه ای که گشتاور نیرو نسبت به آن محاسبه می شود باید همواره مشخص شده باشد.	-گشتاور و جفت نیرو آشنا شود. -این مسئله که گشتاور نیرو یک کمیت برداری است آشنا شود. - مرکز گرانش آشنا شود.	گشتاور نیرو و گرانش	۴
آقای سلمان فرحبخش	❖ ۴ مسئله نمونه از فصل اول و دوم کتاب هالیدی را حل نماید.		حل مسائل	۵
آقای سلمان فرحبخش	❖ پایستگی انرژی را تعریف کند. ❖ انرژی پتانسیل را تعریف کند. ❖ مسئله مربوط به انرژی پتانسیل و پایستگی انرژی را حل نماید.	مفهوم پایستگی انرژی و انرژی پتانسیل آشنا شوند.	دینامیک	۶
آقای سلمان فرحبخش	❖ اصل بقا جرم و انرژی را توضیح دهد. ❖ انرژی جنبشی را تعریف کند. ❖ مفهوم توان و کار را بیان کند. ❖ تکالیف سری دوم را انجام دهد.	اصل بقای جرم و انرژی و مفهوم توان و کار آشنا شوند.	انرژی جنبشی	۷
آقای سلمان فرحبخش	❖ ۴ مسئله نمونه از فصل سوم کتاب هالیدی را حل نماید.	-	حل مسائل	۸
آقای سلمان فرحبخش	❖ تعریف ضربه را بیان کند. ❖ تکانه و اندازه حرکت را توضیح دهد. ❖ مسائل برخورد و ضربه را حل کند.	مفاهیم ضربه و تکانه و اندازه حرکت و تحلیل مسائل مربوط به آن در مکانیک جامدات آشنا شود.	ضربه و برخورد	۹
آقای سلمان فرحبخش	❖ نظریه ارتعاش را شرح دهد. ❖ معادلات ارتعاش را حل کند. ❖ تکالیف سری سوم را انجام دهد.	نظریه ارتعاش و معادلات حاکم بر ارتعاش آشنا شود.	حرکت نوسانی	۱۰

۱۱	حل مسائل	-	❖ مسئله نمونه از فصول چهارم و پنجم کتاب هالیدی حل کند.
۱۲	ارتعاش هارمونیک و ارتعاش غیر هارمونیک	مفهوم ارتعاش هارمونیک و غیر هارمونیک آشنا شود.	❖ ارتعاش هارمونیک را توضیح دهد. ❖ ارتعاش غیر هارمونیک را توضیح دهد.
۱۳	ارتعاش استاتیکی و ارتعاش دینامیکی	مفهوم ارتعاش استاتیکی و ارتعاش دینامیکی آشنا شود.	❖ ارتعاش استاتیکی را شرح دهد. ❖ ارتعاش دینامیکی را توضیح دهد. ❖ تکالیف سری چهارم را انجام دهد.
۱۴	حل مسائل		❖ مسئله نمونه از فصول یکم، دوم، سوم، پنجم، ششم و نهم کتاب ارتعاشات راثو را حل کند.
۱۵	سینماتیک دورانی و دینامیک دورانی		❖ تعاریف دوران را بیان کند. ❖ مسائل مربوط به دوران را حل نماید.
۱۵	پایستگی تکانه زاویه ای تعادل اجسام صلب	مفهوم مرکز جرم و تکانه آشنا شود.	❖ تعادل در اجسام را توضیح دهد. ❖ تکالیف سری پنجم را انجام دهد.
۱۶	بیماریهای شغلی	رفع اشکال و جمع بندی مطالب نظری	❖ جمع بندی ترم

منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله

مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

۱- کتاب مبانی فیزیک (مکانیک)، دیوید هالیدی و رابرت رزنیک، ناشر مبتکران، مترجم: محمود بهار، ویرایش یازدهم ۲۰۱۹

۲- کتاب ارتعاشات مکانیکی، ناشر: متفکران، نویسنده: سینگریسیو اس-راثو، مترجم: بهرام پوستی، چاپ چهاردهم سال ۱۴۰۰