



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

سال تحصیلی :	تاریخ ارائه درس :
دانشکده :	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته :	نام مدرس : دکتر محسن استواری
نام درس (واحد) : مکانیک جامدات	تعداد دانشجو :
ترم :	مدت کلاس ساعت

جلسه اول

منبع درس :	
- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی) - مبانی فیزیک (دیوید هالیدی) - دینامیک مریام - فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)	
امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر	
عنوان درس : کمیت های فیزیکی و سیستم های اندازه گیری	
هدف کلی درس : آشنایی با کمیت های فیزیکی اصلی و فرعی و کمیت های نرده ای و برداری، سیستم های اندازه گیری و معادلات ابعادی	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند: - کمیت های فیزیکی اصلی و فرعی تعریف کند. - مسایل مربوط دیمانسیون، ابعاد و معادلات ابعادی حل کند. - سیستم های اندازه گیری SI ، CGS و سیستم انگلیسی را توضیح دهد. - کمیت های نرده ای و کمیت های برداری شرح دهد. - عملیات ریاضی در بردارها را انجام دهد.	
روش آموزش :	
روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت روش پرسش و پاسخ: حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
کلیات درس	



ساختار طرح درس روزانه  
دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار  
نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

مدت زمان : 40 دقیقه	بخش اول درس
مدت زمان: 10 دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : 30 دقیقه	بخش دوم درس
مدت زمان : 10 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 10 دقیقه	ارزشیابی درس

### جلسه دوم

منبع درس :	
- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی) - مبانی فیزیک (دیوید هالیدی) - دینامیک مریام - فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)	
امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر	
عنوان درس : تعادل انتقالی	
هدف کلی درس : آشنایی با تعادل انتقالی و نحوه تجزیه و تحلیل نیروهای همرس	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
- نیرو را به عنوان یک کمیت برداری به مولفه هایش تجزیه کند - برآیند، تفاضل و انواع ضرب نیروها را در حالت های مختلف محاسبه کند - نیروهای هم راستای همرس و ناهمرس را تعریف کند - تعادل جابجایی (انتقالی) و شرایط برقراری آن را بشناسد - مسائل مربوط به تعادل انتقالی را حل کند - اهمیت تعادل جابجایی در محیط کار را توضیح دهد	
روش آموزش :	
روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت	
روش پرسش و پاسخ:	
حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 10 دقیقه	مقدمه
کلیات درس	
مدت زمان : 40 دقیقه	بخش اول درس
مدت زمان: 10 دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت



ساختار طرح درس روزانه  
دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار  
نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

مدت زمان : 30 دقیقه	بخش دوم درس
مدت زمان : 10 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 10 دقیقه	ارزشیابی درس

### جلسه سوم

منبع درس :	
- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی) - مبانی فیزیک (دیوید هالیدی) - دینامیک مریام - فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)	
امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر	
عنوان درس : تعادل دورانی	
هدف کلی درس : آشنایی با گشتاور نیرو و تعادل دورانی و نحوه تجزیه و تحلیل نیروهای ناهمسر	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
- نقش نیروهای ناهمسر در چرخش جسم را توضیح دهد - گشتاور نیرو و مرکز جرم را تعریف کند - مسائل مربوطه را حل کند - تعادل پایدار و تعادل ناپایدار و تعادل خستگی را توضیح دهد - اهمیت تعادل دورانی در ایمنی محیط کار را شرح دهد	
روش آموزش :	
روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت روش پرسش و پاسخ: حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 10 دقیقه	مقدمه
کلیات درس	
مدت زمان : 40 دقیقه	بخش اول درس
مدت زمان : 10 دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : 30 دقیقه	بخش دوم درس



ساختار طرح درس روزانه  
دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار  
نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه

### جلسه چهارم

منبع درس : - فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی) - مبانی فیزیک (دیوید هالیدی) - دینامیک مریام - فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)	
امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر	
عنوان درس : حرکت شناسی در یک بعد	
هدف کلی درس : آشنایی با نحوه بررسی حرکت ذرات و اجسام در یک بعد	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند: - حرکت یکنواخت و حرکت شتابدار با شتاب ثابت را توضیح دهد - در شرایط مختلف معادلات مناسب حرکت یک بعدی تشخیص دهد - روش استاندارد و گام های مهم در حل یک مسئله حرکت یک بعدی را توضیح دهد - حرکت سقوط آزاد را بررسی کرده و مسائل مربوط به آن را حل کند	
روش آموزش : روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت روش پرسش و پاسخ: حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : 40 دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : 10 دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : 30 دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : 10 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه



ساختار طرح درس روزانه  
دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار  
نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه

### جلسه پنجم

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : حرکت شناسی در دو بعد

هدف کلی درس : آشنایی با نحوه بررسی حرکت ذرات و اجسام در دو بعد

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- روش استاندارد و گام های مهم در حل یک مسئله حرکت دو بعدی را توضیح دهد
- در شرایط مختلف معادلات مناسب حرکت دو بعدی را تشخیص دهد
- حرکت سقوط پرتابه ای را بررسی کرده و مسائل مربوط به آن را حل کند
- حرکت ذرات در فیلتر ته نشینی گرانولی را به عنوان یک مثال کاربردی از حرکت دو بعدی ذرات توصیف کند

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس

- بخش اول درس
  - پرسش و پاسخ و استراحت
  - بخش دوم درس
- مدت زمان : 40 دقیقه  
مدت زمان : 10 دقیقه  
مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

جلسه ششم

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : دستگاه های مختصات 1

هدف کلی درس : آشنایی با دستگاه مختصات عمودی-مماسی و نحوه بررسی معادلات حرکت در اینگونه دستگاه های مختصات

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- سیستم مختصات عمودی مماسی را توصیف کند
- معادلات حرکت در سیستم عمودی مماسی را شرح دهد
- معادلات حرکت دایره ای را به عنوان نمونه ای از حرکت عمودی مماسی توضیح دهد
- دستگاه مختصات قطبی را شرح دهد
- معادلات حرکت در مختصات قطبی را نوشته و مسائل مربوط به آنها را حل کند

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس


- بخش اول درس
  - پرسش و پاسخ و استراحت
  - بخش دوم درس
- مدت زمان : 40 دقیقه
- مدت زمان : 10 دقیقه
- مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری	
شماره فرم: OCH-07-01	شماره بازنگری: 01

### جلسه هفتم

<b>منبع درس :</b> - فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی) - مبانی فیزیک (دیوید هالییدی) - دینامیک مریام - فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)	
<b>امکانات آموزشی :</b> کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر	
<b>عنوان درس :</b> دستگاه های مختصات 2	
<b>هدف کلی درس :</b> آشنایی با دستگاه های مختصات سه بعدی، شرایط انتخاب هر دستگاه و نحوه بررسی معادلات حرکت در این دستگاه های مختصات	
<b>اهداف جزئی :</b> دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none"> <li>- دستگاه مختصات دکارتی را در سه بعد توضیح دهد</li> <li>- دستگاه مختصات استوانه‌ای را در سه بعد توضیح دهد</li> <li>- دستگاه مختصات کروی را در سه بعد توضیح دهد</li> <li>- معادلات حرکت را هر کدام از دستگاه های مختصات نوشته و مسائل مربوطه را حل کند</li> </ul>	
<b>روش آموزش :</b> روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت روش پرسش و پاسخ: حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس :</b>	
مدت زمان : 10 دقیقه	مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه	<b>کلیات درس</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : 10 دقیقه	
مدت زمان : 30 دقیقه	
مدت زمان : 10 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 10 دقیقه	ارزشیابی درس

### جلسه هشتم



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : حرکت شناسی حرکت زاویه ای

هدف کلی درس : آشنایی حرکت زاویه ای و نحوه بررسی معادلات حرکت در حرکت زاویه ای

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم حرکت زاویه ای، جابجایی زاویه ای، شتاب زاویه ای، شتاب مماسی، شتاب مرکزگرا، سرعت مماسی و سرعت مرکزگرا را توضیح دهد.
- معادلات حرکت زاویه ای را نوشته و مسائل مربوطه را حل کند
- حرکت ذرات در فیلتر سیکلون را به عنوان مثال کاربردی از حرکت سه بعدی دورانی توصیف کند

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس

- بخش اول درس مدت زمان : 40 دقیقه
- پرسش و پاسخ و استراحت مدت زمان : 10 دقیقه
- بخش دوم درس مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه





ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : حرکت نسبی و حرکت اجسام مقید

هدف کلی درس : آشنایی با حرکت نسبی و بررسی معادلات حرکت مربوط به اجسام از دید ناظر متحرک و آشنایی با بررسی معادلات حرکت در اجسام مقید متصل به هم

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- حرکت نسبی را توضیح دهد
- معادلات حرکت را از دید ناظر متحرک بررسی کند
- حرکت مقید اجسام متصل به هم با یک درجه آزادی را بررسی کند
- حرکت مقید اجسام متصل به هم با دو درجه آزادی را بررسی کند

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس

- بخش اول درس
  - پرسش و پاسخ و استراحت
  - بخش دوم درس
- مدت زمان : 40 دقیقه
- مدت زمان : 10 دقیقه
- مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : دینامیک - شناخت نیروها

هدف کلی درس : شناخت نیروهای مهم در بررسی حرکت ذرات و اجسام

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- نیروی های مهم مانند نیروی گرانش، نیروی فنر، نیروی عمودی سطح، نیروی اصطکاک، نیروی شناوری، درگ استوکس و درگ نیوتنی، نیروهای الکترواستاتیک را توضیح دهد.
- تنش، کرنش و مدول خطی و حجمی اجسام را توضیح دهد.
- معادلات هر کدام از نیروها و شرایط برقراری هر نیرو را بشناسد.

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس

- بخش اول درس مدت زمان : 40 دقیقه
- پرسش و پاسخ و استراحت مدت زمان : 10 دقیقه
- بخش دوم درس مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : دینامیک - قوانین نیوتن

هدف کلی درس : آشنایی با قوانین نیوتن و نحوه استفاده از آنها در حل معادلات حرکت

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- قانون اول نیوتن یا قانون لختی را بررسی کند.
- قانون سوم نیوتن یا قانون عمل و عکس العمل شرح دهد.
- قانون دوم نیوتن را بررسی کند.
- روش استاندارد در تعیین معادلات نیرو و حل مسایل آن را توضیح دهد.
- حرکت آسانسور را با استفاده از قوانین نیوتن بررسی کند.
- مسائل مربوط به معادلات نیرو در سطح افقی، عمودی و شیبدار را حل کند.

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس


- بخش اول درس
  - پرسش و پاسخ و استراحت
  - بخش دوم درس
- مدت زمان : 40 دقیقه
- مدت زمان : 10 دقیقه
- مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری	
شماره فرم: OCH-07-01	شماره بازنگری: 01

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)</li> <li>- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)</li> <li>- دینامیک مریام</li> <li>- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)</li> </ul>	
امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر	
عنوان درس : دینامیک اجسام و ذرات در حضور نیروهای اتلافی	
هدف کلی درس : آشنایی با نیروهای اتلافی و نحوه حل معادلات حرکت در حضور این نیروها	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- معادلات حرکت در سطح افقی و شیبدار را در حضور نیروی اصطکاک بررسی کند.</li> <li>- معادلات ذرات را در حضور مقاومت هوا و نیروی شناوری بررسی کند.</li> <li>- نیروهای وارد بر یک ذره در فیلتر ته نشین گرانشی و فیلتر الکترواستاتیک را بیان کند.</li> </ul>	
روش آموزش :	
روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت	
روش پرسش و پاسخ:	
حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 10 دقیقه	مقدمه
کلیات درس	
مدت زمان : 40 دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان : 10 دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : 30 دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 10 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 10 دقیقه	ارزشیابی درس



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : کار و انرژی

هدف کلی درس : آشنایی مفاهیم کار و انرژی و استفاده از آنها برای بررسی وضعیت اجسام متحرک

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم کار، توان، انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل را توضیح دهد.
- قانون پایستگی کار و انرژی را تعریف کند
- با استفاده از قانون پایستگی کار و انرژی مسائل حرکت اجسام را بررسی کند.

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس

- بخش اول درس مدت زمان : 40 دقیقه
- پرسش و پاسخ و استراحت مدت زمان : 10 دقیقه
- بخش دوم درس مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : برخورد، ضربه و پایستگی تکانه

هدف کلی درس : آشنایی مفاهیم برخورد، ضربه و پایستگی تکانه و استفاده از آنها برای بررسی وضعیت حرکت اجسام

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم ضربه، برخورد و تکانه خطی را توضیح دهد.
- قانون پایستگی تکانه خطی را تعریف کند
- با استفاده از قانون پایستگی تکانه خطی مسائل حرکت اجسام را بررسی کند.

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس

- بخش اول درس مدت زمان : 40 دقیقه
- پرسش و پاسخ و استراحت مدت زمان : 10 دقیقه
- بخش دوم درس مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام درس: مکانیک جامدات نام مدرس: دکتر محسن استواری

شماره بازنگری: 01

شماره فرم: OCH-07-01

منبع درس :

- فیزیک برای رشته های فنی (فردریک بیوکی - ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی)
- مبانی فیزیک (دیوید هالیدی)
- دینامیک مریام
- فیزیک برای علوم زیستی (کرامر - ترجمه بهار)

امکانات آموزشی : کلاس درس همراه با تخته وایت برد، نمایشگر و کامپیوتر

عنوان درس : تکانه زاویه ای و دینامیک دورانی

هدف کلی درس : آشنایی مفاهیم لختی دورانی، تکانه زاویه ای و استفاده از آنها برای بررسی وضعیت حرکت اجسام

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم لختی دورانی، تکانه زاویه ای (اندازه حرکت زاویه ای) را توضیح دهد
- قانون پایستگی تکانه زاویه ای را تعریف کند
- با استفاده از قانون پایستگی تکانه زاویه ای مسائل حرکت اجسام را بررسی کند.

روش آموزش :

روش سخنرانی با استفاده از تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور و پاورپوینت

روش پرسش و پاسخ:

حل مسئله، مشارکت در بحث گروهی و تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : 10 دقیقه

کلیات درس

- بخش اول درس
  - پرسش و پاسخ و استراحت
  - بخش دوم درس
- مدت زمان : 40 دقیقه
- مدت زمان : 10 دقیقه
- مدت زمان : 30 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : 10 دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : 10 دقیقه

+ دو جلسه جهت میان ترم و پایان ترم

تاریخ ارائه درس :

سال تحصیلی :