

بسمه تعالی

فرم شرح درس

نام درس: مکانیک شکست 1      تعداد واحد: 3      نوع واحد: نظری      پیش نیاز: -----

زمان برگزاری کلاس:

روز: دوشنبه و چهارشنبه      ساعت: 9:30 الی 11      مکان برگزاری: کرج، دانشکده فنی      تعداد دانشجویان: 6 نفر

هدف درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم ابتدائی علم مکانیک شکست و جایگاه آن با سایر مودهای واماندگی همانند خستگی و خزش، آشنایی با تاریخچه علم مکانیک شکست و کاربرد این علم در صنایع مختلف، بررسی حوزه‌های جابجایی، تنش و کرنش در اطراف نوک ترک، بررسی روش‌های محاسبه ضرایب شدت تنش، آشنایی با معیارهای مختلف علم مکانیک شکست برای تخمین شرایط شکست قطعات ترک‌دار، آشنایی با روش‌های آزمایشگاهی محاسبه چقرمگی شکست مواد مختلف، آشنایی با مدل ناحیه چسبناک، آشنایی با مدل‌های خزش.

فعالیت‌های آموزشی:

1. شرکت در کلاس درس
2. تکالیف درسی
3. پروژه درسی
4. امتحان پایان ترم

منابع اصلی درس:

- 1- Fracture Mechanics, Fundamental and Application. By: T. L. Anderson.
- 2- Engineering Fracture Mechanics. By: S. A. Meguid.
- 3- Fracture mechanics & fatigue. By: R. Ghajar.

جدول زمانبندی ارائه مطالب

جلسه زمان ( ساعت )	سرفصل درس	شیوه تدریس	نحوه ارزیابی	منابع مکمل درس
هفته اول دوشنبه 94/11/12 9:30-11 چهارشنبه 94/11/14 9:30-11	مقدمه از علم مکانیک شکست و جایگاه آن	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	پرسش های شفاهی در کلاس	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته دوم دوشنبه 94/11/19 9:30-11 چهارشنبه 94/11/21 9:30-11	تاریخچه و کاربرد علم مکانیک شکست	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	پرسش های شفاهی در کلاس	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته سوم دوشنبه 94/11/26 9:30-11 چهارشنبه 94/11/28 9:30-11	تعاریف و مفاهیم اولیه برای قطعات ترک دار در مکانیک شکست	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	پرسش های شفاهی در کلاس	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته چهارم دوشنبه 94/12/3 9:30-11 چهارشنبه 94/12/5 9:30-11	بررسی روش های محاسبه ی تنش های اطراف ترک (روش ناویر)	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	پرسش های شفاهی در کلاس	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته پنجم دوشنبه 94/12/10 9:30-11 چهارشنبه 94/12/12 9:30-11	بررسی روش های محاسبه ی تنش های اطراف ترک (روش ویلیامز)	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	انجام تکلیف درسی	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته ششم دوشنبه 94/12/17 9:30-11 چهارشنبه 94/12/19 9:30-11	بررسی روش های محاسبه ضرایب شدت تنش (روش - های تجربی)	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	پرسش های شفاهی در کلاس	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته هفتم دوشنبه 94/12/24 9:30-11 چهارشنبه 94/12/26 9:30-11	بررسی روش های محاسبه ضرایب شدت تنش (روش - های عددی و نرم افزار آباکوس)	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	انجام پروژه با نرم - افزار آباکوس	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته هشتم دوشنبه 95/1/16 9:30-11 چهارشنبه 95/1/18 9:30-11	بررسی روش های محاسبه ضرایب شدت تنش (روش - های عددی و نرم افزار آباکوس)	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	انجام پروژه با نرم - افزار آباکوس	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته نهم دوشنبه 95/1/23 9:30-11 چهارشنبه 95/1/25 9:30-11	بررسی مودهای شکست قطعات ترک دار (شکست نرم و ترد)	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	پرسش های شفاهی در کلاس	فایل مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.
هفته دهم ساعت	آشنایی با معیارهای مکانیک	ارائه در کلاس	انجام تکلیف	فایل مجموعه اسلایدهای این

درس که در اختیار دانشجویان است.	درسی	( فایل پاورپوینت )	شکست	دوشنبه 95/1/30 ۱1-9:30 چهارشنبه 95/2/1 9:30-11
فایلِ مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.	پرسش های شفاهی در کلاس	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	آشنایی با معیارهای مکانیک شکست	هفته یازدهم ساعت دوشنبه 95/2/6 ۱1-9:30 چهارشنبه 95/2/8 9:30-11
فایلِ مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.	پرسش های شفاهی در کلاس	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	آشنایی با روش های محاسبه چقرمگی شکست مواد	هفته دوازدهم ساعت دوشنبه 95/2/13 ۱1-9:30 چهارشنبه 95/2/15 9:30-11
فایلِ مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.	پرسش های شفاهی در کلاس	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	آشنایی با مدل ناحیه چسبناک و کاربرد آن در نرم افزار آباکوس	هفته سیزدهم ساعت دوشنبه 95/2/20 ۱1-9:30 چهارشنبه 95/2/22 9:30-11
فایلِ مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.	پرسش های شفاهی در کلاس	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	رشد ترک خستگی و بیان مدل پاریس	هفته چهاردهم ساعت دوشنبه 95/2/27 ۱1-9:30 چهارشنبه 95/2/29 9:30-11
فایلِ مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.	پرسش های شفاهی در کلاس	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	رشد ترک خستگی و بیان مدل پاریس	هفته پانزدهم ساعت دوشنبه 95/3/3 ۱1-9:30 چهارشنبه 95/3/5 9:30-11
فایلِ مجموعه اسلایدهای این درس که در اختیار دانشجویان است.	پرسش های شفاهی در کلاس	ارائه در کلاس ( فایل پاورپوینت )	بررسی مدل های واماندگی خزش	هفته شانزدهم ساعت دوشنبه 95/3/10 ۱1-9:30 چهارشنبه 95/3/12 9:30-11