



برنام‌آزودانا

(کاربرک طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۹۸/۱۱/۱۹

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹

داکنده مندی کایک

فارسی: مقاومت مصالح ۱	تعداد واحد: نظری ۲	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
نام درس	لاتین: Strength of Materials_1	پیش نیازها و هم نیازها:
مدرس /مدرسین: دکتر احمد قاسمی قلعه بهمن	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۳۳۴۹	
پست الکترونیکی: ghasemi@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:		
گروه: ۱۰-۱۲ و یکشنبه ۸-۱۰، گروه ۲: یکشنبه ۱۳-۱۵ و دوشنبه ۸-۱۰، سمعی بصری ۲		
اهداف درس: در این درس ابتداعا مفاهیم اولیه تنش و کرنش، استحکام، ضریب اطمینان، تنش تحت بارگذاری محوری، نمودار تنش-کرنش و اطلاعات مرتبط با این نمودار، محاسبه تنش در اتصالات، تنش ها و کرنش های حرارتی، قانون تعمیم یافته هوک و تحلیل مسائل نامعین مطرح می شود. سپس تنش تحت بارگذاری خمشی و خمش دومحوره، نامتقارن و خارج از محور دنبال خواهد شد. در ادامه تنش تحت بارگذاری پیچشی برای مقاطع دوار و غیردوار مطالعه خواهد شد. پس از آن نحوه محاسبه تنش ناشی از بارگذاری عرضی یا جانبی مورد بررسی قرار می گیرد. نهایتا تنش های ناشی از بارگذاری مرکب و نحوه ترکیب تنش ها مطالعه خواهد شد.		
امکانات آموزشی مورد نیاز: -		
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)
درصد نمره	۸٪	۳۵٪
		امتحان پایان ترم
		۵۷٪
منابع و مأخذ درس		- Beer, Johnston, Dewolf, and Mazurek, Mechanics of Materials, 7th Edition, 2015. - Egor P. Popov, Engineering Mechanics of Solids, Prentice-Hall, 1998.

بودجه بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
	Introduction Review of Statics Concept of Stress Stress Types (Shear and Normal Stresses) Saint-Venant's Principle and Stress Concentration	۱
	Stresses in Connections Components of Stress in General Loading Design Consideration and Factor of Safety	۲
	Axial Loading Normal Strain due to Axial Loading Stress-Strain Diagram Hooke's Law	۳
	Poisson's Ratio Deformations of Members under Axial Loading Statically Indeterminate Problems	۴
	Thermal Stresses and Strains due to Temperature Changes Shear Strain Engineering Constants	۵
	Generalized Hooke's Law for Multiaxial Loading Deformation Diagram in Jointed Structures Analysis of Thermo-mechanical Problems	۶
	Plastic Strain and Residual Stresses Torsion Concept of Torsion	۷

	Shearing Stresses and Strains in Circular Sections Angle of Twist	۸
	Torsional Deformations in Compound Systems Analysis of Indeterminate Problems	۹
	Torsion of Noncircular Members Torsion of Thin-Walled Hollow Shafts	۱۰
	Bending Concept of Pure Bending Bending Strains and Stresses	۱۱
	Anticlastic Curvature in Transverse Section Bending of Composite Beams	۱۲
	Unsymmetrical Bending Combination of Axial and Bending Stresses in Non-Axial Loading	۱۳
	Bending of Unsymmetric Sections using Mohr's Circle and General Transverse Shearing Concept of Shearing Stresses due to Transverse Loading	۱۴
	Shear Stresses in Circular, Rectangular, and Triangle Sections Shear Stresses in Thin-Walled Beams	۱۵
	Shear center Combined loading Stresses Caused by Combined Loadings Combination of Axial, Bending, Torsional, and Transverse-Shear Stresses	۱۶