

عنوان	صفحه
-------	------

فصل اول: «بررسی معینی و نامعینی در سازه‌ها»

مقدمه	۱
درسنامه (۱): بررسی معینی و نامعینی در قاب‌های دو بُعدی و سه بُعدی.....	۱
معرفی انواع عکس‌العمل‌های تکیه‌گاهی	۱
معرفی انواع اتصالات مفصلی و داخلی سازه‌ها	۲
بررسی معینی و نامعینی قاب‌های دو بُعدی فاقد فنر، کابل و عدم عبور اعضا از یکدیگر	۴
بررسی معینی و نامعینی قاب‌های دو بُعدی شامل فنر، کابل و عبور اعضا از روی یکدیگر	۶
بررسی معینی و نامعینی قاب‌های سه بُعدی (فضایی)	۱۲
درسنامه (۲): بررسی معینی و نامعینی در تیرها و خرپاها.....	۱۴
بررسی معینی و نامعینی در تیرها	۱۴
بررسی معینی و نامعینی خرپاها	۱۵

فصل دوم: «بررسی پایداری و ناپایداری سازه‌ها»

مقدمه	۱۶
درسنامه (۱): تعریف سازه پایدار و عکس‌العمل‌های تکیه‌گاهی مناسب.....	۱۶
(۱) تعریف سازه پایدار	۱۶
(۲) عکس‌العمل‌های تکیه‌گاهی مناسب برای سازه پیوسته	۱۶
درسنامه (۲): بررسی پایداری و ناپایداری در قاب‌ها.....	۱۸
درسنامه (۳): بررسی پایداری و ناپایداری در خرپاها.....	۲۵

فصل سوم: «بررسی استاتیک سازه‌های معین»

مقدمه	۳۱
درسنامه (۱): بررسی استاتیک تیرهای معین.....	۳۱
درسنامه (۲): بررسی استاتیک قاب‌های معین.....	۳۶
الف) تحلیل قاب‌های پیوسته معین	۳۶
ب) تحلیل قاب‌های ناپیوسته معین	۳۷
درسنامه (۳): بررسی استاتیک خرپاهای معین.....	۵۶
الف) بررسی خرپاهای معین با روش مفصل	۵۶
ب) بررسی خرپاهای معین به روش مقطع‌زدن	۶۵

مدرسین شریف



عنوان	صفحه
-------	------

فصل چهارم: «محاسبه خیز و شیب در سازه‌های معین به روش کار مجازی»

مقدمه	۷۱
درسنامه (۱): بررسی روش کار مجازی در تیرها و قاب‌های معین	۷۱
محاسبه خیز و شیب در تیرها و قاب‌های معین تحت بارگذاری مستقیم (متمرکز و گسترده)	۷۱
محاسبه خیز و شیب تیر و قاب معین تحت اثر عوامل غیرمستقیم	۱۱۹
درسنامه (۲): بررسی روش کار مجازی در خرپاهای معین	۱۳۱
محاسبه خیز و شیب در خرپاهای معین تحت اثر بارگذاری مستقیم	۱۳۱
محاسبه خیز و شیب در خرپاهای معین تحت اثر عوامل غیرمستقیم	۱۳۶

فصل پنجم: «بررسی روش تیر مزدوج و روش‌های هندسی در محاسبه خیز و شیب تیرها»

مقدمه	۱۴۸
درسنامه (۱): بررسی روش تیر مزدوج در محاسبه خیز و شیب تیرها	۱۴۸
رسم تیر مزدوج برای نقاط ابتدایی و انتهایی تیر	۱۴۸
رسم تیر مزدوج برای نقاط میانی تیر	۱۵۰
محاسبه خیز و شیب تیر با استفاده از روش تیر مزدوج	۱۵۵
تعیین محل خیز حداکثر در تیرهای پیوسته	۱۶۲
درسنامه (۲): بررسی روش انتگرال‌گیری مستقیم در محاسبه خیز و شیب تیرها	۱۶۵
درسنامه (۳): بررسی روش لنگر سطح در محاسبه خیز و شیب تیرها	۱۶۹
قضیه اول لنگر سطح	۱۶۹
قضیه دوم لنگر سطح	۱۷۲

فصل ششم: «محاسبه خیز و شیب سازه‌های معین با استفاده از روابط حفظی»

مقدمه	۱۷۷
درسنامه (۱): روابط حفظی مربوط به تیرهای کنسولی	۱۷۷
درسنامه (۲): روابط حفظی مربوط به تیرهای دو سر مفصل	۱۹۱
درسنامه (۳): روابط حفظی مربوط به تیرهای یک سر مفصل و یک سر لغزنده گیردار	۱۹۷
درسنامه (۴): استفاده از اصل انعطاف‌پذیری	۲۰۲

مدرسین شریف



صفحه	عنوان
	فصل هفتم: « بررسی انرژی کرنشی و قضایای کاستلیانو و بتی – ماکسول در سازه‌ها »
۲۰۷	مقدمه
۲۰۷	درسنامه (۱): محاسبه انرژی کرنشی در سازه‌ها.....
۲۲۴	درسنامه (۲): بررسی قضایای کاستلیانو.....
۲۲۴	قضیه اول کاستلیانو
۲۲۴	قضیه دوم کاستلیانو
۲۳۲	درسنامه (۳): بررسی قضیه بتی – ماکسول.....
۲۴۱	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۰
۲۴۱	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۰
۲۴۴	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰
۲۴۷	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰
۲۵۹	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۱
۲۶۰	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۱
۲۶۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱
۲۶۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱
۲۷۵	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۲
۲۷۶	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۲
۲۸۱	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲
۲۸۳	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲
۲۹۰	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۳
۲۹۰	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۳
۲۹۱	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳
۲۹۴	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳
۳۰۳	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۴
۳۰۴	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۴
۳۰۵	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴
۳۰۷	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴
۳۱۴	منابع و مراجع

مدرسین شریف

