

# سر فصل های ۲۵ ساعت آموزش ویدئویی تحلیل سازه ۱

[www.icivil.ir/tahlil](http://www.icivil.ir/tahlil)

## فصل اول

مقدمه

آشنایی با انواع تکیه گاه

بررسی پایداری تیرها

بررسی معینی و نامعینی تیرها

بررسی پایداری خرپا ها

بررسی معینی و نامعینی خرپاها

بررسی پایداری و محاسبه درجات نامعینی قاب ها

## فصل دوم

مقدمه- مروری بر استاتیک و یافتن عکس العمل تکیه گاهی

نیروهای داخلی و جهات مثبت قراردادی

بدست آوردن نیروی برشی و لنگر خمشی در یک نقطه خاص

رسم نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی در تیرها بخش اول

رسم نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی در تیرها بخش دوم

رسم سریع نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی

رسم منحنی شکل ظاهری تغییر شکل

رسم نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی در قاب ها بخش اول

رسم نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی در قاب ها بخش دوم

## فصل سوم

مقدمه

قرارداد های مربوط به خرپا ها و تحلیل به روش گره زدن

تحلیل خرپا به روش قطع زدن

تحلیل خریای بغرنج به روش عضو جایگزین

## فصل چهارم

بدست آوردن معادله دیفرانسیل انحنا و محاسبه تغییر شکل ها به روش انتگرال گیری دوبل

بدست آوردن ثابت های انتگرال گیری روش انتگرال گیری دوبل و بررسی شرایط مرزی

روش انتگرال گیری دوبل- بخش دوم

کاربرد معادلات تکین و نحوه استفاده از آن ها

محاسبه تغییر شیب به کمک قضیه اول لنگر سطح- بخش اول

محاسبه تغییر خیز به کمک قضیه دوم لنگر سطح- بخش دوم

روش تیر مزدوج- شرایط تکیه گاهی برای محاسبه تغییر شکل ها

## فصل پنجم

مقدمه

روش کار داخلی- کار خارجی

روش کار مجازی - تیرها

روش کار مجازی - قاب

روش کار مجازی - خرپا ها

روش کار مجازی - محاسبه تغییر شکل های ناشی از نیروی برشی

روش کاستیلیانو - تیرها

روش کاستیلیانو - قاب ها

## فصل ششم

مقدمه-مفهوم خطوط تاثیر

رسم خطوط تاثیر تکیه گاهی

رسم خطوط تاثیر -لنگر خمشی یک نقطه

رسم خطوط تاثیر-نیروی برشی یک نقطه

نکات پیرامون مفهوم خط تاثیر

رسم خطوط تاثیر تکیه گاهی به روش مولر-براسلو

رسم خطوط تاثیر لنگر خمشی به روش مولر-براسلو

رسم خطوط تاثیر نیروی برشی به روش مولر-براسلو

رسم خطوط تاثیر در سازه های واقعی

رسم خطوط تاثیر سازه های واقعی به روش مولر-براسلو

رسم خط خرپاها

## فصل هفتم

مقدمه-آشنایی با روند حل سازه های نامعین

تحلیل سازه های نامعین درجه یک به روش تغییر مکان های سازگار

قراردادهای روش تغییر مکان های سازگار و تحلیل سازه های نامعین با بیش از یک درجه نامعینی

تحلیل قاب های نامعین

تحلیل خرپا های نامعین