

غیب اول : تدریس بر مبنی مضمون کتاب چوبیہ دنیائیک (نہ)

۱- مرور اجالی مضمون ۱ تا ۴

۲- تدریس مضمون ۵

۳- مرور مضمون ۹ و ۱۰

۴- تدریس مضمون ۱۲ و ۱۳ و ۱۵ و ۱۶

غیب دوم :

مکمل بر روی مقالات مربوطہ دنیائیک غیبی و طرائف برائیں عمل

۱- مکمل دنیائیک افزائش (IDA) Incremental Dynamic Analysis

۲- پوشش اور استاتیک (spo) static pushover

۳- تاننڈا روش های حلال پوشش اور Modal pushover Analysis (MPA)

مرور اجالی بر مضمون ۱ تا ۴

$$m\ddot{u} + ku = p \sin \omega t \quad \begin{cases} u_H = A \cos \omega_n t + B \sin \omega_n t \\ u_p = C \sin \omega t \end{cases}$$

$$m\ddot{u} + c\dot{u} + ku = p \sin \omega t \quad \begin{cases} u_H = e^{-\zeta \omega_n t} (A \cos \omega_D t + B \sin \omega_D t) \\ u_p = C \sin \omega t + D \cos \omega t \end{cases}$$

مضمون ۵

در مضمون ۵ از روش تفاضل مرکزی شروع می کنیم

۵.۲ Central Difference method

$$\dot{u}_i = \frac{u_i - u_{i-1}}{\Delta t}, \quad \dot{u}_i = \frac{u_{i+1} - u_i}{\Delta t}$$

میانگین گیری

$$\ddot{u}_i = \frac{1}{\Delta t} \left[\frac{u_{i+1} - u_{i-1}}{\Delta t} \right]$$

$$\ddot{u}_i = \frac{u_{i+1} - u_i}{\Delta t} - \frac{u_i - u_{i-1}}{\Delta t} = \frac{u_{i+1} - 2u_i + u_{i-1}}{(\Delta t)^2}$$

$$m\ddot{u}_i + c\dot{u}_i + ku_i = p_i$$

$$\left[\frac{m}{(\Delta t)^2} + \frac{c}{\Delta t} \right] u_{i+1} = p_i - \left[\frac{m}{(\Delta t)^2} - \frac{c}{\Delta t} \right] u_{i-1} + \frac{f_m}{\Delta t}$$

5.4 Newmark method

در این روش به روش مشتق نیاز داریم به جداول روش قبل

مثال $\Delta t = 2, \Delta t = 3, \Delta t = 4$ با استفاده از روش حل شود

Non-linear:

$$m\ddot{u} + ku + c\dot{u} = p(t) \rightarrow$$

حالت خطی

$$m\ddot{u} + c\dot{u} + \underline{f_s} = p(t) \leftarrow$$

حالت غیرخطی

اصلاح

غیر خطی

هندسی

در روش غیر خطی اصلاح k در هر گام

$$f_s(u_{i+1}, \dot{u}_{i+1})$$

پس کاتالیز از جایگزینی روش حل شود

Subject: ۳
 Year: ۹۷ Month: ۱۲ Day: ۲ ()

دریافتی ۳

$$\hat{P}_i = P_i - \left[\frac{m}{(\Delta t)^2} - \frac{c}{\Delta t} \right] u_{i-1} - \left[k - \frac{m}{(\Delta t)^2} \right] u_i$$

دریافتی
 Central mark

دریافتی نیوارک فرمول بالا همین است با این تفاوت که ku_i از P_s استفاده است.

Analysis of nonlinear Newmark ۵.۷
 $\hat{k}$ دینامیکی

incremental = افزایشی

$$\Delta P^{(j)} = (P_s^j - P_s^{j-1}) + (\hat{k}_T - k_T) \Delta u^j$$

۲.۳

۲۰.۸

تفاضل تدریس دینامیکی درجه یک
 تفاضل تدریس استاتیکی درجه یک

iteration

$\leftarrow u$

pdf ۱۱۲

۰.۴	۰.۴
۰.۱۲۵	۰.۱۲۵
۰.۱۶۱	۰.۱۶۱
۰.۸	۰.۱۱

دو هفته

۵-۶ ، ۵-۵

مرور فصل ۹ و ۱۰ دینامیک جدید برای هفته آینده