

5. La Flessione deviata (due Flessioni in piani ortogonali) - Trazione e Flessione deviata - Trazione e Taglio - Trazione e Torsione - Flessione e Torsione - Taglio e Torsione.

6. Casi che contravvengono alle ipotesi generali - Casi che contravvengono all'ipotesi della deformazione piccolissima (lunghi solidi caricati parallelamente e secondo l'asse) - Casi che contravvengono all'ipotesi dell'isotropia (il calcestruzzo armato) - Casi che contravvengono alle ipotesi di De Saint Venant: sulla forma (solidi a grande curvatura); sulle forze applicate (solidi dotati di peso proprio); sulle condizioni di vincolo.

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI - II

(Prof. GIUSEPPE MARIA PUGNO)

I) *Teoria delle travi inflesse.*

1. La teoria delle travi inflesse condotta analiticamente - Relazioni tra intensità di carico, sforzo di taglio e momento flettente - Relazioni tra momento flettente, inclinazioni ed abbassamenti - Le equazioni fondamentali delle travi inflesse - Carichi - Vincoli - Uso delle equazioni fondamentali.

2. Casi particolari - Trave incastrata agli estremi - Trave incastrata ad un estremo ed appoggiata all'altro - Trave appoggiata agli estremi - Trave incastrata ad un estremo - Trave con uno o due sbalzi - Travate Gerber - Travi sollecitate da n carichi uguali ed equidistanti - Travi sollecitate da carichi ripartiti con leggi esprimibili con serie di potenze dell'ascissa - Travate continue e scelta delle incognite iperstatiche - Equazioni dei tre momenti - Determinazione delle reazioni dei vincoli - Applicazioni a casi particolari.

3. La teoria delle travi inflesse ad una campata condotta graficamente - Integrazioni grafiche - Costanti di integrazioni e fondamentali dei diagrammi integrali - Metodo di Saviotti - Metodo di Mohr - La trave semplicemente incastrata ad un estremo - La trave semplicemente appoggiata ad ambi gli estremi - La trave incastrata ad ambi gli estremi - Modo di tener conto della imperfezione dei vincoli all'abbassamento elastico - La trave incastrata ad un estremo ed appoggiata all'altro.

4. La teoria della travata continua condotta graficamente - La travata continua a campate di uguale lunghezza - La travata continua con campate di diversa lunghezza - Metodi abbreviati applicabili in alcuni casi particolari - La travata continua scarica ma con vincoli a diversi livelli - La travata continua solidale ai piedritti - La teoria delle travi inflesse condotta per mezzo dei teoremi sull'energia potenziale - Scrittura del teorema dei lavori virtuali - Scrittura del teorema di Menabrea - Scrittura del teorema di Castigliano - La trave perfettamente incastrata ad ambi gli estremi - La trave incastrata ad un estremo ed appoggiata all'altro - La trave incernierata ad ambi gli estremi - Applicazioni.

5. La trattazione delle travi inflesse mediante i teoremi sull'energia potenziale - Scrittura del teorema dei lavori virtuali - Scrittura del teorema del minimo lavoro - Scrittura del teorema delle derivate del lavoro - Applicazioni a travi comunque orientate, vincolate e caricate.

II) *Teoria dell'Ellisse di elasticità.*

1. La teoria dell'ellisse di elasticità ordinaria e suo campo di applicabilità - Il suo problema fondamentale - Le sue proposizioni fondamentali - Solido fondamentale ad asse rettilineo - Solido fondamentale a grande curvatura - Complessi di ellissi di elasticità disposte in serie e loro proprietà - Complessi di ellissi di elasticità disposte in derivazione e loro proprietà - L'ellisse degli spostamenti elastici relativi.

2. Ellissi di elasticità disposte in serie - Determinazione dell'ellisse risultante - Casi particolari - Solido ad asse rettilineo ed a sezione variabile - Arco circolare - Arco parabolico - Portale - Deformazioni prodotte da forze date - Forze capaci di generare