

Strutture a nodi fissi - Equazione dei quattro momenti - Applicazioni - Equazione delle cinque rotazioni - Applicazioni - Metodo di Cross - Applicazioni.
Strutture a nodi mobili - Concetto dei metodi generali.
Travi di sezione variabile - Teoria generale - Grafici e tabelle.
Metodi approssimati, impiego dei manuali.

L'instabilità dell'equilibrio elastico.

Introduzione - Richiami sulla teoria di Eulero - Importanza dei fenomeni d'instabilità.

Metodo diretto (geometrico o statico) - Applicazione alla flessione di un'asta circolare - Instabilità degli archi a due cerniere e dei tubi compressi dall'esterno.

Metodo energetico - Concetto dei procedimenti di Bryan-Timoshenko e di Ritz - Applicazione al caso di una trave rettangolare alta e stretta soggetta a flessione.

Teoria delle coazioni.

Stati di tensione da deformazioni non compatibili - Stati di coazione naturali ed artificiali - Esempi.

Estensione dei teoremi generali: Menabrea, Betti, Colonnetti.

Travi precomprese a fili aderenti e a cavo - Vantaggi della precompressione - Compensazione dei carichi permanenti nelle travi isostatiche a cavo - Metodi approssimati di calcolo - Tracciato del cavo - Verifica a fessurazione e a rottura - Assorbimento del taglio.

Cenni sul comportamento statico delle zone di ancoraggio dei cavi.

Cadute di tensione - Effetti di attrito nelle travi a cavo.

Travi iperstatiche precomprese - Metodo generale di calcolo - Casi particolari - Teorema sulle trasformazioni lineari del cavo - Esempi.

TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI

(Prof. VITTORINO ZIGNOLI)

1) Economia dei trasporti.

Comunicazioni e trasporti - Strade ordinarie e ferrate - Navigazione interna e marittima - Ingerenza dello Stato - Demanio Pubblico - Servizi gratuiti e servizi a pagamento - Forme miste.

Concorrenza perfetta e monopoli - Monopolio imperfetto - Monopolio di fatto - Monopolio di posizione - Zone di influenza.

Valore e utilità di un trasporto - Utilità lorda, netta, economica e industriale - Suddivisione delle spese.

Tariffe e teoria relativa.

Dati statistici ed economici sui trasporti per strade ordinarie e ferrate, per via d'acqua, per vie aeree.

2) Tecnica dei trasporti.

I veicoli e la via - L'aderenza.

La trazione - Sforzi di trazione - Potenze assorbite - Velocità massime - Velocità economiche.

La frenatura - Le vie di frenatura - I freni.

I regimi transitori.

I moti anormali.

I casi particolari.

3) La tecnica costruttiva.

I veicoli ad attrito radente. — Le slitte, il varo, l'alaggio.

I veicoli per strada ordinaria. — I telai, le sospensioni, le ruote, la sterzata, la stabilità, i moti anormali - Le prestazioni e le lunghezze virtuali - Autoveicoli e filobus.