



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

CORSI DI INGEGNERIA

A.A. 2017/2018

Tecnica ed economia dei trasporti (I4L)

- D'Ovidio Gino -

(Aggiornato il 24-09-2017)

Contenuti del corso (abstract del programma):

L'insegnamento affronta gli aspetti progettuali, costruttivi e di esercizio dei sistemi di trasporto con particolare riferimento a quelli terrestri. In particolare sono studiati i costi, la domanda e l'offerta di trasporto. L'analisi dell'offerta riguarda lo studio della meccanica della locomozione, dei veicoli stradali e ferroviari, dei sistemi di trasporto collettivo urbano del sistema di trasporto ferroviario. Sono inoltre esaminati gli aspetti inerenti l'interazione tra veicoli ed ambiente.

Programma esteso:

Definizione di sistema di trasporto e classificazione; - Costi del trasporto: costi di costruzione e manutenzione, costi di produzione dei servizi, costi di uso del servizio; il costo generalizzato; - Prestazioni dei veicoli e fattore di utilizzazione dell'energia; - La domanda e l'offerta di trasporto; - Definizione degli assetti trasporto-territorio; - Principi e tecniche per la gestione e l'esercizio dei sistemi di trasporto pubblico di persone in relazione ad un contesto urbanizzato; - Principi di meccanica della locomozione: il fenomeno dell'aderenza e le resistenze al moto; - Equazione del moto, diagramma di trazione, caratteristica meccanica; - Utilizzazione della potenza a bordo e studio del sistema propulsivo in generale, caratteristica meccanica ideale; - Consumi energetici, emissioni ambientali, esternalità - Dinamica del veicolo: stabilità in curva, ribaltamento, slittamento o sbandamento; - Il sistema ferroviario: sovrastruttura, il fenomeno della guida della Sala Ferroviaria, cinematica del bicono, rodiggio. - Frenatura: generalità, spazio di frenatura e distanza di arresto dei veicoli terrestri; - I veicoli nei fluidi, galleggiamento, equilibrio e stabilità dei natanti, le resistenze al moto di una nave in mare; - Sistemi di trasporti a fune; - Cenni sui principi di funzionamento dei sistemi non convenzionali.

Modalità d'esame:

L'esame di profitto consiste in una prova orale inerente gli argomenti affrontati a lezione e la discussione dell'esercitazione progettuale che consiste nella redazione di un progetto da definire di volta in volta, condotto singolarmente o da piccoli gruppi di studenti.

Risultati d'apprendimento previsti:

Il corso di Tecnica ed Economia dei Trasporti è un corso introduttivo che fornisce le basi teoriche per la

progettazione dei sistemi di trasporto. L'obiettivo del corso è quello di fornire allo studente gli strumenti essenziali per poter affrontare nella realtà professionale la progettazione di un sistema di trasporto nel suo insieme.

Testi di riferimento:

"Tecnica ed economia dei trasporti" - Stefano Ricci HOEPLI

ISBN:978 88 203 4594 5

"Ingegneria dei sistemi ferroviari: tecnologie, metodi ed applicazioni" - Stefano Ricci

ISBN:978 88 8482 545 2

Appunti delle lezioni