



ANNO ACCADEMICO: 2016 - 2017

INSEGNAMENTO: TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTI: Prof. Umberto Petruccelli (6 CFU – docente responsabile), Prof. Donato Ciampa (3 CFU)

e-mail: : umberto.petruccelli@unibas.it
donato.ciampa@unibas.it

sito web: <http://www2.unibas.it/petruccelli/home.html>

telefono: 0971-205173 - 0971-205117

cell. di servizio (facoltativo):

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 9 = (6 + 3)
di cui:
6,5 CFU per lezioni
2,5 CFU per esercitazioni

n. ore: 90 = (60 + 30)
di cui:
65 ore per lezioni
25 ore per esercitazioni

Sede: Potenza
Scuola di Ingegneria
CdS: Laurea in Ingegneria Civile
e Ambientale

Semestre: 2°

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

L'insegnamento in questione è l'unico del settore Trasporti nell'ambito del corso di Laurea e fornisce un quadro generale delle problematiche attinenti i Trasporti trattando principalmente gli aspetti funzionali dei sistemi di trasporto e le relazioni fra mobilità, territorio e risorse economiche.

L'obiettivo dell'insegnamento è fornire la conoscenza dei fenomeni connessi al trasporto di persone e merci, nonché gli strumenti per risolvere semplici problemi di progettazione funzionale preliminare e di esercizio dei sistemi di trasporto.

La principali conoscenze fornite sono:

- L'interazione fisica fra via e veicolo terrestre isolato;
- Il funzionamento sistema composto dall'infrastruttura e dai veicoli che la percorrono;
- L'interazione fra domanda di trasporto, offerta e insediamento del territorio;
- Le risorse necessarie per la mobilità;
- Caratteristiche dei sistemi di trasporto pubblico.

Le principali abilità trasferite sono:

- Lo studio del moto di un veicolo terrestre, note le caratteristiche del veicolo e dell'infrastruttura;
- La determinazione delle condizioni di deflusso che si realizzano su una infrastruttura, con particolare riferimento a strade, ferroviarie o funicolari;
- La determinazione della domanda di trasporto futura con l'utilizzo di semplici modelli di domanda;
- La selezione, in via preliminare, del sistema di trasporto più idoneo a rispondere ad una determinata domanda di mobilità.

PREREQUISITI

E' necessario aver acquisito ed assimilato le conoscenze fornite dagli insegnamenti di "Fisica 1" e "Analisi matematica 1"

CONTENUTI DEL CORSO

- Modulo 1: Introduzione e terminologia
 - Individuazione di modi, sistemi, servizi di trasporto e delle relative prestazioni
- Modulo 2: Interazione tra via e veicolo isolato
 - Elementi di meccanica della locomozione terrestre
- Modulo 3: Interazione tra via e più veicoli contemporanei
 - Teoria del deflusso stradale (*)
 - Il Manuale HCM (*)
 - Livelli di Servizio (LOS) delle strade a due corsie, delle strade multicorsia e delle autostrade (*)
 - Il deflusso nei sistemi di trasporto a densità controllata e caratteristiche funzionali dei principali sistemi (ferrovie, impianti a fune)
- Modulo 4: Interazione fra domanda di trasporto, offerta e territorio interessato
 - Schematizzazione della domanda di trasporto, del territorio e dell'offerta di trasporto
 - La previsione della domanda di trasporto ed i modelli



- Modulo 5: Interazione fra trasporti e risorse economiche
 - Elementi di economia
 - Il mercato dei trasporti
 - L'analisi dei costi del trasporto
- Modulo 6: Aspetti funzionali e tecnologici dei sistemi di trasporto collettivo
 - Il rischio di incidente in campo ferroviario (*)
 - Il sistema di trasporto pubblico locale (TPL) (*)
 - Sistemi tradizionali ed innovativi (*)

(*) Gli argomenti così contrassegnati sono di competenza del Prof. Ciampa

METODI DIDATTICI

Il corso prevede:

- lezioni in aula su tutti gli argomenti del corso per circa 65 ore complessive;
- esercitazioni in aula sviluppate dal docente su alcuni argomenti del corso per circa 25 ore.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale durante il quale si accertano le conoscenze e le abilità maturate dal candidato.

Pertanto le domande sono finalizzate a verificare la chiara comprensione da parte del candidato dei fenomeni studiati e degli strumenti quantitativi disponibili per condurre le necessarie analisi. Per la verifica delle abilità può anche essere richiesto al candidato di sviluppare, durante l'esame, una breve applicazione numerica.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Testo di riferimento degli argomenti svolti dal Prof. Petruccelli:

- Dispense scaricabili on-line

Testo di riferimento degli argomenti svolti dal Prof. Ciampa:

- Dispense scaricabili on-line (dal sito del Prof. Petruccelli)

Testi di approfondimento degli argomenti svolti dal Prof. Petruccelli:

- Russo Frattasi A. e G.G., (1989) Note di economia e pianificazione dei trasporti, CLUT, Torino
- Ricci, S., (2011), Tecnica ed economia dei trasporti, Hoepli, Milano
- de Dios Ortúzar J., Willumsen L. G. (edizione italiana a cura di Cerchi E., e Meloni I.) (2004), Pianificazione dei sistemi di trasporto, Hoepli, Milano
- Cantarella G.E. (2001), Introduzione alla tecnica dei trasporti e del traffico con elementi di economia dei trasporti, UTET, Torino
- De Luca M. (1992), Tecnica ed economia dei trasporti, CUEN, Napoli
- Orlandi, A. (1990), Meccanica dei Trasporti, Pitagora, Bologna

Testi di approfondimento degli argomenti svolti dal Prof. Ciampa:

- Agostinacchio M., Ciampa D., Olita S., (2011) La Progettazione delle Strade, II edizione, EPC Srl, Roma
- Ferrari P., Giannini F., (1998) Ingegneria Stradale-Geometria e progetto di strade, Vol. 1, ISEDI.
- TRB-Transportation Research Board (1997) Highway Capacity Manual-Special Report 209

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Il Prof. Petruccelli riceve gli studenti nel suo studio, al 4° piano della Scuola di Ingegneria, il mercoledì, previo appuntamento da prendersi via email. Tramite email è inoltre possibile prendere appuntamento con il Prof. Ciampa.

I docenti sono sempre disponibili attraverso la propria e-mail nonché immediatamente dopo ogni lezione.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

Il 1° ed il 3° mercoledì di ogni mese ad esclusione del mese di agosto

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti