



Università degli Studi di Trieste
Dipartimento di Ingegneria e Architettura
Laurea Magistrale: Ingegneria Civile
Corso : Strade, Ferrovie ed Aeroporti (190MI)



Lezione 01: Introduzione al corso

Roberto Roberti

Tel.: 040 558 3588

E-mail: roberto.roberti@dia.units.it

Anno accademico 2019/2020



Sommario

- **Informazioni di servizio**
- **Obiettivi e programma del corso**

Elenco Studenti



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRIESTE
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA

Strade, Ferrovie ed Aeroporti

ELENCO STUDENTI Anno Accademico 2019-2020

	Cognome Nome	e-mail
1.	Trevithick Richard	trevithick@hotmail.com
2.	Vignoles Charles	001 212/19031217
3.		
4.		
5.		

Orari

LEZIONI (orario ufficiale):

- **LUNEDÌ ORE 10 – 13 (10.15 - 11.30; 11.45 – 12.45):** Edificio C8, 3° piano, aula B - Dipartimento di Ingegneria e Architettura (sezione di strade, trasporti e topografia);
- **MERCOLEDÌ ORE 8 – 11 (8.30 - 9.45; 10.00 – 11.00):** Edificio C8, 3° piano, aula A - Dipartimento di Ingegneria e Architettura (sezione di strade, trasporti e topografia)
- **GIOVEDÌ ORE 11 – 13 (11.15 – 12.45) :** Edificio C8, 3° piano, aula B - Dipartimento di Ingegneria e Architettura (sezione di strade, trasporti e topografia);
- **Eventuali ulteriori ore per chiarimenti collettivi: da definire**

RICEVIMENTO:

- **MARTEDÌ 11 - 12; Edificio C8, 1° piano, studio Prof. ing. Roberto Roberti**
- **PER APPUNTAMENTO tel. 040 558 3588, e-mail roberto.roberti@dia.units.it**

Modalità Esame

**Le iscrizioni si fanno solo ON-LINE
attraverso il sistema ESSE 3**



Quaderno esercitazioni: da presentare in formato elettronico almeno 5 giorni prima dell'esame, o in formato cartaceo il giorno dell'esame che sarà solo orale.

Svolgimento esame presso Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (sezione di strade, trasporti e topografia, Edificio C8), Aula da definire.

L'esame consiste in una prova orale che potrà riguardare sia la parte teorica che quella degli esercizi.

Verrà valutata la conoscenza degli argomenti teorici e la capacità delle loro applicazioni pratiche, inoltre verranno valutate anche le abilità comunicative.

Conoscenze preliminari

È consigliato aver superato:

Principi di Infrastrutture Viarie (cod. 239MI), o analogo.

Possibilità di Tirocinio

Presso il Comune di Trieste:

Settore Strade

Settore Traffico

Presso la Regione F.V.G.:

**Direzione centrale pianificazione territoriale, energia, mobilità e
infrastrutture di trasporto**

Presso Autovie venete

Presso FVG Strade

Presso ANAS

Obiettivi del corso

D1. Conoscenza e capacità di comprensione.

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di conoscere gli aspetti metodologici e normativi riguardanti: la progettazione geometrica della sezione stradale e delle intersezioni stradali in relazione alla sicurezza ed efficienza della circolazione, la progettazione geometrica dell'asse ferroviario e della sezione trasversale ferroviaria, la progettazione geometrica del lato aria di un aeroporto.

D2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate.

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione di problemi di progettazione geometrica della sezione stradale e delle intersezioni stradali, delle ferrovie e del lato aria degli aeroporti.

D3. Autonomia di giudizio.

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di individuare, analizzare e valutare diverse alternative progettuali possibili.

D4. Abilità comunicative.

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di esprimersi, in modo efficace, appropriato e con linguaggio specifico, sui concetti appresi durante il corso.

D5. Capacità di apprendere.

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado, in maniera autonoma, di approfondire le tematiche svolte durante l'insegnamento e affrontare nuovi argomenti inerenti le tematiche della materia.

Programma del corso



Corso di laurea magistrale: **Ingegneria Civile (LM 23)**
Insegnamento: **Strade, Ferrovie ed Aeroporti (190MI)**
SSD: **Strade, Ferrovie ed Aeroporti - ICAR/04**
Tipo Attività Formativa: **Caratterizzante (B)**
Impegno didattico: **6 CFU**
Docente: **Roberto Roberti**

A. ARGOMENTI E CONTENUTI DELLE LEZIONI

INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO (1 ora)

Orari lezioni, obiettivi del corso, programma del corso, bibliografia, svolgimento esami.

Infrastrutture Stradali

INTERSEZIONI STRADALI (12 ore)

Definizione di intersezione stradale; Tipologia Intersezioni; manovre elementari; punti di conflitto; Visibilità nelle intersezioni; Criteri inserimento intersezioni; Canalizzazioni; accessi; scelta intersezioni; progettazione degli elementi delle intersezioni;

ROTATORIE (8 ore)

Origini storiche, effetti della precedenza all'anello, elementi geometrici, classificazione, vantaggi e svantaggi delle rotatorie, capacità.

Infrastrutture ferroviarie

L'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA (3 ore)

Evoluzione storica delle infrastrutture e del trasporto ferroviario; Dotazione infrastrutturale e sicurezza della rete ferroviaria italiana; Normative nel settore ferroviario; Corpo stradale, massicciata, traverse, rotaie; Gli impianti ferroviari (cenni); Classificazione delle linee ferroviarie; Gradi di prestazione di una linea ferroviaria; Grado di tortuosità; Sezioni ferroviarie tipo.

I VEICOLI FERROVIARI (3 ore)

Dimensioni e prestazioni dei veicoli, resistenze al moto, equazione della trazione, condizione di rotolamento di una ruota, Aderenza, Trazione ferroviaria.

ANDAMENTO PLANIMETRICO DELL'ASSE FERROVIARIO (8 ore)

Rettifili; Curve a raggio costante; Raggi minimi; Sopraelevazione della rotaia esterna in curva; Curve a raggio variabile; Raccordi di sopraelevazione; Velocità caratteristiche.

ANDAMENTO ALTIMETRICO DELL'ASSE FERROVIARIO (2 ore)

Pendenze longitudinali; Raccordi verticali.

Infrastrutture aeroportuali

IL TRASPORTO AEREO (3 ore)

Evoluzione dell'aviazione e del mezzo aereo, Definizione di traffico aereo, Evoluzione del traffico aereo, indicatori di traffico aereo, sicurezza traffico aereo, Confronto con altri mezzi di trasporto. Organizzazioni e normative internazionali, Enti e normative nazionali.

LE CARATTERISTICHE DEL MEZZO AEREO (3 ore)

Dimensioni, Pesi e autonomia di volo, Resistenze, Portanza, Sistemi di propulsione, Velocità, Tipi di carrelli, Manovrabilità, Classificazioni aerei.

LE INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI (12 ore)

Caratteristiche di un'infrastruttura aeroportuale, Classificazioni aeroporti. Superfici di limitazione ostacoli, Orientamento piste. Dati di riferimento di un aeroporto, Manovre di decollo e atterraggio, Spazi di decollo e atterraggio, Distanze richieste e dichiarate, Caratteristiche geometriche delle runway, Caratteristiche geometriche delle taxiway, Brettele di uscita rapida, Aree di attesa, Distanze di separazione. I piazzali di sosta.

B. ESERCITAZIONI APPLICATIVE

Dimensionamento di intersezioni a raso ed a livelli sfalsati;

Dimensionamento di rotatorie;

Progettazione planimetrica di curve ferroviarie (curve circolari e di transizione);

Progettazione altimetrica di una ferrovia.

Orientamento piste in relazione al regime di venti. Calcolo del coefficiente di utilizzazione anemometrico.

Determinazione della lunghezza di pista mediante uso dei diagrammi di prestazione degli aeromobili.

C. TESTI DI CONSULTAZIONE

- M. Agostinacchio, D. Ciampa, S. Olita – Strade Ferrovie Aeroporti – EPC Libri.

- M. Agostinacchio, D. Ciampa, S. Olita – La progettazione delle strade – EPC Libri.

- T. Esposito, R. Mauro – Fondamenti di Infrastrutture Viarie, La Geometria Stradale – Hevelius Edizioni.

- T. Esposito, R. Mauro – Fondamenti di Infrastrutture Viarie, La Progettazione Funzionale delle Strade – Hevelius Edizioni.

- G. Tesoriere - Strade ferrovie aeroporti, il progetto e le opere d'arte, vol. 1. - UTET

- P. Ferrari, F. Giannini – Ingegneria stradale Vol. 1 Geometria e progetto di strade. – Ed. ISEDI.

- S. Canale, N. Distefano, S. Leonardi, G. Pappalardo – Progettare le intersezioni - EPC libri.

- S. Canale, N. Distefano, S. Leonardi, G. Pappalardo – Progettare le rotatorie - EPC libri.

- D.L. 30 aprile 1992 n 285 Nuovo Codice della Strada.

- D.P.R. 16 dicembre 1992 n 495 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.

- D.M. 6792 dd 5 novembre 2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade.

- D.M. 19 aprile 2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali.

- P. Di Mascio, L. Domenichini, A. Ranzo - Infrastrutture Aeroportuali - casa editrice Ingegneria2000

- Dispense del corso: Moodle universitario

Materiale didattico

DISPENSE DEL CORSO: Moodle Universitario

D.M. 6792 dd 5 novembre 2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade

D.M. 19 aprile 2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali.

**LIBRI CONSIGLIATI : T. Esposito, R. Mauro – Fondamenti di infrastrutture viarie – Hevelius Edizioni
M. Agostinacchio, D. Ciampa, S. Olita – Strade Ferrovie Aeroporti – EPC Libri
P. Di Mascio, L. Domenichini, A. Ranzo - Infrastrutture Aeroportuali - casa editrice Ingegneria2000**

Discussione

