

CIVIL ENGINEERING (LM03)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching ROADS RAILWAYS AND AIRPORTS

GenCod A000300

Owner professor Paolo INTINI

Teaching in italian COSTRUZIONI DI STRADE, FERROVIE E AEROPORTI

Teaching ROADS RAILWAYS AND AIRPORTS

SSD code ICAR/04

Reference course CIVIL ENGINEERING

Course type Laurea Magistrale

Credits 9.0

Teaching hours Front activity hours: 81.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2022/2023

Course year 1

Language ITALIAN

Curriculum PERCORSO GENERICO/COMUNE

Location Lecce

Semester Second Semester

Exam type Oral

Assessment Final grade

Course timetable
<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BRIEF COURSE DESCRIPTION

La parte preponderante del corso è dedicata alla progettazione stradale, senza trascurare gli opportuni richiami alla progettazione ferroviaria e degli aeroporti.

Il corso si divide nelle seguenti parti:

- a) Studio dell'inserimento territoriale e ambientale di una infrastruttura viaria. Illustrazione dei principali elementi costitutivi della sezione corrente e dei nodi (intersezioni e svincoli). Studio della geometria di progetto secondo le normative vigenti.
- b) Studio dei problemi di statica e conservazione del corpo stradale, delle caratteristiche dei materiali stradali e dei problemi di progettazione e costruzione delle sovrastrutture.
- c) Elementi di sicurezza stradale e infrastrutture per la mobilità sostenibile.
- c) Le ferrovie e gli aeroporti.

REQUIREMENTS

Conoscenze base consigliate di Topografia, Idraulica, Scienza e Tecnica delle Costruzioni, Geotecnica.

COURSE AIMS

Al termine del corso gli allievi acquisiranno le metodologie fondamentali per la progettazione e costruzione delle infrastrutture di trasporto (in particolare viarie), e saranno portati al conseguimento delle capacità necessarie per redigere le fasi preliminari di un progetto stradale con l'ausilio di un software di progettazione. Il raggiungimento di tali obiettivi sarà ottenuto anche per mezzo di esercitazioni progettuali.

TEACHING METHODOLOGY

Lezioni frontali con ausilio di slide ed esercitazioni progettuali

ASSESSMENT TYPE

Prova orale

FULL SYLLABUS

Parte a) Progetto geometrico delle strade

- Introduzione al D.M. 05.11.2001: Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade. Reti stradali e standard geometrici.
- Principali elaborati progettuali: planimetria di progetto, profilo longitudinale e sezioni trasversali.
- Criteri generali di progettazione stradale e inserimento della infrastruttura nel territorio: le interferenze, le opere d'arte.
- Progetto plano-altimetrico secondo il D.M. 05.11.2001 (rettifili, curve circolari, curve di transizione, livellette, raccordi verticali e coordinamento).
- Verifiche normative: diagramma delle velocità, verifiche di visibilità.
- Progetto delle intersezioni (secondo il D.M. 19.04.2006: Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali).

Parte b) Corpo stradale e sovrastrutture

- Geotecnica stradale: richiami sulle proprietà delle terre, prove di laboratorio. Costruzione del rilevato stradale. Cenni sulle opere di sostegno.
- Pavimentazioni stradali. Tipologie di pavimentazioni. Materiali stradali (aggregati e leganti). Prove di laboratorio. Comportamento dei bitumi.
- Mix design e progetto delle pavimentazioni. Strati delle pavimentazioni stradali.
- Cantiere stradale: le figure interessate. Cenni su macchine e organizzazione del cantiere.

Parte c) Elementi di sicurezza e sostenibilità

- Elementi di sicurezza stradale: concetti generali, normative specifiche, adeguamento delle infrastrutture esistenti.
- Elementi di infrastrutture per la mobilità sostenibile: percorsi ciclabili e pedonali.

Parte d) Ferrovie e aeroporti

- Ferrovie. Definizioni, concetti di base: progettazione e costruzione delle linee ferroviarie.
- Aeroporti. Definizioni, concetti di base: progettazione e costruzione delle piste aeroportuali.

REFERENCE TEXT BOOKS

- [1] *STRADE – Teoria e Tecnica delle Costruzioni Stradali: Vol. 1 – Progettazione, Vol. 2 – Costruzione, Gestione e Manutenzione*, Pearson Ed., 2016 – A cura di F. A. Santagata.
- [2] *Strade Ferrovie Aeroporti*, A. Benedetto, UTET, 2015.
- [3] *Manuale per i Progetti di Adeguamento alla Sicurezza Stradale Sostenibile*, P. Colonna, N. Berloco, P. Intini, V. Ranieri, FrancoAngeli, 2021 (open access).
- Materiale collettaneo fornito dal docente*