



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

## COSTRUZIONE DI STRADE, FERROVIE E AEROPORTI

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anno immatricolazione | 2017/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anno offerta          | 2018/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Normativa             | DM270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SSD                   | ICAR/04 (STRADE, FERROVIE E AEROPORTI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Dipartimento          | DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Corso di studio       | INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Curriculum            | Energie rinnovabili                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Anno di corso         | 2°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Periodo didattico     | Secondo Semestre (06/03/2019 - 14/06/2019)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Crediti               | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ore                   | 45 ore di attività frontale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lingua insegnamento   | Italiano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tipo esame            | SCRITTO E ORALE CONGIUNTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Docente               | GIULIANI FELICE (titolare) - 6 CFU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prerequisiti          | No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Obiettivi formativi   | <p>Conoscenze e capacità di comprendere:<br/>alla fine del percorso dell'insegnamento lo studente sarà in grado di conoscere gli elementi fondamentali della progettazione stradale, ferroviaria ed aeroportuale e della normativa vigente in materia.</p> <p>Competenze:<br/>lo studente potrà disporre degli strumenti concettuali e metodologici per la progettazione di un tronco di strada extraurbana e sarà in grado di selezionare i materiali idonei per la costruzione dell'opera.</p> <p>Autonomia di giudizio:<br/>lo studente avrà le conoscenze necessarie per valutare l'esigenza di una nuova infrastruttura viaria, valutare la correttezza del tracciato e discriminare fra i materiali disponibili in relazione alle possibili tecniche</p> |

costruttive.

Capacità comunicative:

lo studente acquisirà conoscenze che gli permettono di esporre in maniera chiara le attività progettuali necessarie per una infrastruttura di trasporto e motivarne le scelte tecniche anche con l'ausilio di strumenti informatici.

#### Programma e contenuti

Scopo del corso è l'insegnamento delle basi per la progettazione geometrica delle infrastrutture di trasporto e per la costruzione del corpo stradale e delle pavimentazioni.

Il corso si propone anche di fornire una visione aggiornata sullo stato dell'arte delle infrastrutture per il trasporto aereo e quello ferroviario.

Argomenti trattati:

Il sistema dei trasporti (strade, ferrovie e aeroporti).

Le caratteristiche degli utenti della strada e dei veicoli.

La percezione della strada e della segnaletica.

La classificazione delle strade e la normativa di riferimento.

Le resistenze al moto, equazione della trazione, aderenza, distanze di visibilità.

L'andamento planimetrico dell'asse stradale, l'equilibrio del veicolo in curva, visibilità in curva, le curve di transizione (clotoidi).

L'andamento altimetrico dell'asse stradale ed i raccordi verticali.

Le sezioni stradali.

La costruzione del corpo stradale e gli elementi fondamentali di geotecnica stradale.

Il costipamento delle terre e la portanza dei sottofondi.

Gli aggregati lapidei.

I bitumi ed i leganti bituminosi.

Le miscele impiegate nelle pavimentazioni stradali.

Il progetto delle sovrastrutture stradali flessibili con metodi semiempirici e razionali.

Le pavimentazioni stradali rigide (progetto, costruzione e manutenzione).

Normativa tecnica relativa ai materiali per le pavimentazioni stradali.

#### Metodi didattici

Il corso si articola in una serie di lezioni frontali avvalendosi anche della proiezione di slide powerpoint, visite tecniche e esercitazioni in aula.

#### Testi di riferimento

Testo di riferimento:

Santagata F., Giuliani F., et al. "STRADE - Teoria e Tecnica delle Costruzioni Stradali", Voll. I-II, Pearson, 2016.

Guerrieri M. "Infrastrutture ferroviarie, metropolitane, tramviarie e ferrovie speciali", Maggioli, 2017.

Testi consigliati per l'approfondimento:

P. Wright, N. Ashford, "Transportation engineering: planning and design", John Wiley and Sons;

Horonjeff R., McKelvey F., Sproule W., "Planning and Design of Airports", Fifth Edition, McGraw Hill Professional.

|                                                          |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Ulteriore materiale didattico verrà consegnato direttamente agli studenti.                         |
| <b>Modalità verifica apprendimento</b>                   | La verifica dell'apprendimento avviene tramite esame orale e discussione di elaborato progettuale. |
| <b>Altre informazioni</b>                                |                                                                                                    |
| <b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b> | <a href="#">\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</a>                                                 |