



Denominazione	Advanced design of transport infrastructures
SSD	ICAR/04
Docente (se già definito)	Augusto Cannone Falchetto
Ore	24
CFU	4
Periodo di svolgimento	Febbraio
Modalità di erogazione	<input type="checkbox"/> In presenza <input type="checkbox"/> A distanza <input checked="" type="checkbox"/> Duale
Lingua di erogazione	Inglese
Obbligo presenza	<input checked="" type="checkbox"/> Sì (80% minima di presenza) <input type="checkbox"/> No
Contenuti del corso	Fondamenti della progettazione delle infrastrutture di trasporto. Normative e software di progettazione. Principi fondamentali del Building Information Modeling per le infrastrutture (I-BIM). Elementi di meccanica dei veicoli, analisi dell'interazione veicolo-infrastruttura e sicurezza delle infrastrutture di trasporto. Studio del comportamento delle infrastrutture, definizione dei costituenti, valutazione delle proprietà dei materiali e prove avanzate per la caratterizzazione dei materiali infrastrutturali. Introduzione alla meccanica delle pavimentazioni flessibili multistrato (MFPs) e alla modellazione costitutiva dei leganti bituminosi e dei calcestruzzi. Analisi dello stato tensionale-deformativo nelle MFPs. Progettazione delle sovrastrutture stradali e aeroportuali con applicazioni reali. Tecniche di costruzione, gestione e manutenzione delle infrastrutture. Valutazione del ciclo di vita (LCA), analisi dei costi del ciclo di vita (LCCA) e valutazione/gestione del rischio per le infrastrutture di trasporto.
Obiettivi di apprendimento	L'obiettivo principale del corso è acquisire e sviluppare conoscenze sulle teorie, le tecniche, i metodi di analisi e le migliori pratiche nella progettazione, costruzione e gestione delle infrastrutture stradali, ferroviarie e aeroportuali. Il corso fornisce competenze nella modellazione dei materiali per le infrastrutture di trasporto, nella valutazione del loro comportamento, nell'analisi del ciclo di vita



	e nella stima dei costi, nonché nelle tecniche e metodologie digitali per la progettazione infrastrutturale.
Metodologie didattiche	Metodologia didattica: lezioni frontali con l'uso della lavagna e/o del videoproiettore. Potranno essere organizzati seminari tenuti da docenti esterni.
Corso su competenze trasversali, interdisciplinari, transdisciplinari	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Possibile partecipazione di dottorandi di altri corsi	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Prerequisiti (non obbligatorio)	Conoscenze di base di matematica, fisica, ingegneria civile e materiali per le infrastrutture di trasporto.
Modalità d'esame (se previsto)	Esame orale al termine del corso, volto a verificare la completezza e l'adeguatezza delle conoscenze acquisite.
Materiale studio	<ul style="list-style-type: none">• Santagata, F. A., Pasetto, M., Pasquini, E. et al., Strade - Teoria e tecnica delle costruzioni stradali. Milano: Pearson, 2016. vol. 2• Nikolaidis, A., Highway engineering - Pavements, materials and control of quality. Boca Raton: CRC Press - Taylor and Francis Group, 2015• Papagiannakis, A. T and Masad, E. A, Pavement Design and Materials. New York: Wiley, 2017.• Fwa, T. F., The handbook of highway engineering. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2006• Lecture notes from teacher(s).
Informazioni aggiuntive	Il corso si terrà in modalità mista: in presenza presso l'aula "ICAR/04" (piano terra) e online tramite Zoom. Link Zoom: https://unipd.zoom.us/j/85482561564 .