



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Ingegneria
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2022/2023
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2023/2024
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	INGEGNERIA CIVILE
<b>INSEGNAMENTO</b>	MANAGEMENT DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50353-Ingegneria civile
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	13472
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	ICAR/04
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	DI MINO GAETANO      Professore Associato      Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	60
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	2
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>DI MINO GAETANO</b> Mercoledì 15:00 17:00 da definire

DOCENTE: Prof. GAETANO DI MINO

<b>PREREQUISITI</b>	conoscenza sulla meccanica dei materiali , statistica ed elementi di economia, buona comprensione della lingua inglese
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione - Acquisizione delle conoscenze e metodologie per affrontare e risolvere in maniera originale le problematiche della gestione tecnica e della manutenzione del patrimonio stradale ed aeroportuale. Sviluppo delle competenze per affrontare i temi propri del corso seguendo un approccio che privilegia la sicurezza dell'utente, quale priorit� assoluta, e la tutela delle risorse ambientali, contestualmente al criterio prettamente economico.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione - Acquisizione di conoscenze e metodologie per individuare e porre in essere le soluzioni, di tipo progettuale e gestionale relative alle infrastrutture viarie con particolare riferimento alle sovrastrutture stradali ed aeroportuali</p> <p>Autonomia di giudizio - Acquisizione di metodologie di analisi, sia nella sfera del progetto dei manufatti sia nell'ambito della loro gestione e piu' in generale del patrimonio viario, tale da consentire una visione completa ed integrata dei vari aspetti trattati. Secondo tale visione, si e' in grado di analizzare in modo autonomo qualunque problema inerente gli argomenti del corso ed affrontarlo con un buon bagaglio di competenze, frutto anche delle esperienze di laboratorio e della disamina dei casi studio e di ricerca, fatte durante il corso.</p> <p>Abilita' comunicative - Sviluppo di capacita' comunicativa specifica consistente nella trattazione scritta e verbale, con adeguata proprieta' di linguaggio, di tematiche quali: i metodi razionali di progetto delle pavimentazioni stradali e aeroportuali; la manutenzione, intesa come l'insieme coordinato ed integrato di diagnostica, strumentale e visiva, e terapie tecniche d'intervento, sui degradi delle sovrastrutture delle infrastrutture di trasporto trattate; i sistemi decisionali e le tecniche di allocazione delle risorse destinate alla manutenzione straordinaria e all'adeguamento funzionale delle infrastrutture viarie e aeroportuali, con particolare riguardo alle opere lineari extraurbane e urbane e polari (piste), e analogamente i metodi di valutazione dell'efficacia degli interventi di manutenzione. Capacita' d'apprendimento - Capacita' di aggiornamento ed approfondimento, mediante la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie dei settori del progetto, della gestione e della manutenzione delle pavimentazioni stradali e aeroportuali. Uso del patrimonio di conoscenze acquisite durante il corso, per la partecipazione consapevole a master di secondo livello, a corsi d'approfondimento, a seminari specialistici sui temi propri del corso.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>L'esaminando dovra' consegnare entro 10 giorni dall'esame prenotato un elaborato progettuale, corredato da una relazione, sul progetto, esecuzione e manutenzione di una pavimentazione stradale inserita in una infrastruttura autostradale siciliana reale. L'elaborato sara' valutato sulla base di quattro criteri essenziali: correttezza, completezza, organizzazione del testo in termini di esposizione linguistica e forma, approfondimento. La valutazione di tale elaborato concorrera' alla valutazione finale, che sara' effettuata sulla base di un esame orale, con voto in trentesimi , durante il quale il candidato esporra, mediante una presentazione in power point, un catalogo fotografico originale di degradi stradali,. L'esaminando dovra' rispondere ad almeno quattro domande che coprano l'intero programma del corso. I criteri cardine di giudizio della prova orale consistono in : conoscenza e padronanza dei contenuti disciplinari; capacita' di applicazione e rigore concettuale; capacita' espressiva ed espositiva, di collegamento multidisciplinare e di rielaborazione originale. La valutazione finale espressa in 30/trentesimi segue i sottostanti criteri di giudizio, per intervallo di voto:</p> <p>18/21 conoscenze, competenze e capacita' di espressione complessivamente sufficienti;</p> <p>22/24 conoscenze, competenze e capacita' di espressione complessivamente discrete;</p> <p>25/27 conoscenze, competenze e capacita' di espressione complessivamente buone;</p> <p>28/30 conoscenze, competenze e capacita' di espressione complessivamente ottime;</p> <p>30 cum laude/ conoscenze, competenze e capacita' di espressione eccellenti;</p>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	<p>Obiettivo del modulo e' quello di fornire e formare le competenze tecniche inerenti al progetto e alla manutenzione, e gestionali inerenti ai sistemi decisionali e ai criteri di valutazione, dell'ingegnere specialista volto sia alla libera attivita' professionale sia ad un ruolo nella pubblica amministrazione o negli enti gestori di infrastrutture stradali ed aeroportuali, con particolare riferimento alle sovrastrutture delle opere di viabilita' terrestre. L'approccio allo studio dei diversi argomenti e' imperniato su esperienze di laboratorio e sul campo, corredate dalla trattazione rigorosa dell'impianto teorico il cui approfondimento e' propedeutico alle applicazioni, di carattere progettuale, che saranno svolte durante il corso. Per quanto concerne i sistemi decisionali e di valutazione, propri della gestione e della manutenzione del patrimonio sovrastrutturale, si fa principale riferimento a quelli internazionalmente</p>

	<p>riconosciuti (Life Cycle Assessment and Life Cycle Cost Analysis), insieme al documento denominato Pavement Management System (PMS), la cui trattazione e' corredata da case-history e da esperienze di ricerca e professionali anche del docente. Il corso pertanto si prefigge lo scopo di dotare il discente della fondamentale e robusta preparazione teorica sugli argomenti affrontati non disgiunta dalla conoscenza di un ampio panorama applicativo.</p>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	lezioni (47%); laboratori (33%); esercitazioni (20%)
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<p>Gaetano Di Mino: Dispense del corso 2020-21;  Paolo Ferrari, Franco Giannini: Ingegneria stradale Volume II, ISEDI ISBN 8880083198  Yang H. Huang: Pavement and analysis design Pearson, Prentice Hall ISBN-10: 9780131424739  Di Mascio-Domenichini: Sistemi aeroportuali Aracne Editore ISBN: 9788899104931  Strade -Teoria e Tecnica delle Costruzioni Stradali vol.2 Pearson ISBN 9788891903044</p>

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	introduzione al corso
8	il progetto della sovrastruttura stradale flessibile secondo metodi razionali
4	Gli indicatori di stato delle sovrastrutture flessibili
4	la diagnostica delle degradazioni della sovrastruttura stradale
3	i sistemi decisionali per l'allocazione delle risorse destinate alla manutenzione stradale e aeroportuale
8	metodi di valutazione dell'efficacia degli interventi di manutenzione
ORE	Esercitazioni
12	progettazione di una pavimentazione stradale flessibile con software specialistico
ORE	Laboratori
8	la caratterizzazione sperimentale della resistenza meccanica e alle degradazioni dei conglomerati bituminosi
6	le terapie di intervento per la manutenzione della sovrastruttura stradale
6	Dimensionamento, manutenzione e gestione delle sovrastrutture aeroportuali