

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: Modulo di: n.crediti/n.ore: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Gestione e manutenzione delle infrastrutture viarie 6 crediti / 60 ore
Curriculum scientifico	
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Il corso affronta le tematiche relative alle pavimentazioni delle infrastrutture di trasporto in termini di tecniche per la loro manutenzione e gestione. Nella prima parte vengono illustrati i test per la qualificazione in situ e in laboratorio dei materiali legati a bitume e cemento o granulari. Nella seconda parte sono affrontati criteri calcolo, l'influenza del traffico e del clima
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	1.Approfondimento delle conoscenze e della capacità di speculazione anche nella ricerca di soluzioni alternative o innovative rispetto alle tecniche tradizionali; 2.capacità di ampliare gli ambiti d'azione e l'interdisciplinarietà delle tematiche affrontate, capacità operativa di risolvere problemi complessi 3.Capacità di impostare e organizzare problemi complessi, tenendo conto dei risvolti etici e sociali delle azioni tecniche messe in atto 4.Capacità di rappresentare e comunicare le scelte operate, la chiarezza espositiva e di comunicazione progettuale anche a interlocutori non specialisti 5.Capacità di apprendimento autonomo, senso di responsabilità delle scelte operate, auto-aggiornamento continuo
Articolazione del corso	Il corpo stradale. Costruzione e possibili dissesti - Generalità sui fenomeni di instabilità stradali. - Fenomeni di degrado delle sovrastrutture. - Opere di difesa del corpo stradale. - Il terreno di appoggio dei rilevati. - I movimenti di terra nei cantieri stradali. - Formazione dei rilevati. - Compattamento delle terre. - Protezione dei sottofondi dall'acqua. - L'impiego dei "non tessuti". - La correzione delle terre.

Materiali e tecniche per la manutenzione stradale

- Le fasi della realizzazione delle miscele stradali.
- Materiali tradizionale per la manutenzione e ripristino.
- Fondazioni di terre stabilizzate.
- Stabilizzazione meccanica.
- Manti di usura speciali: CDF, SMA, microtappeti.
- Trattamenti superficiali.
- Segnaletica

Strumenti e tecniche di rilievo

- Rilievo delle deformazioni
- Rilievo degli spostamenti
- Rilievo delle sollecitazioni
- Rilievo dell'umidità
- Rilievo delle temperature
- Rilievo degli spessori
- Valutazione delle caratteristiche meccaniche
- Valutazione delle densità
- Determinazione della granulometria e contenuto di legante

Monitoraggio delle condizioni strutturali e funzionali

- Valutazione degli strati e discontinuità: GPR.
- Prove dinamiche in situ a massa battente FWD, HWD, LWDT.
- Prove su carote estratte: trazione indiretta, NAT.
- Rilievo ed elaborazione dei profili longitudinali e trasversali.
- Rilievo dell'aderenza.
- Apparecchiature ad alto rendimento.

Dimensionamento degli interventi, verifiche

- I nuovi metodi numerici agli elementi finiti.
- Metodi empirici e semiempirici, metodo dell'AASHTO.
- Verifiche stati limite ultimi: rottura e fatica.
- Verifiche stati limite di esercizio: ormaiamento, fessurazioni, irregolarità.
- Calcolo di un rinforzo.

La scelta della soluzione ottimale.

- Il progetto e la manutenzione.
- Le strade sperimentali.
- I costi di primo impianto e di manutenzione.
- I costi per l'utente

Il capitolato. Controllo e collaudo

- Esecuzione dei lavori.
- Metodi di prova e controlli.
- Misurazione e valutazione dei lavori.

Parametri di stato e curve di degrado.

- I parametri di stato.
- Evoluzione dei parametri di stato.

	<ul style="list-style-type: none"> - Irregolarità longitudinali e trasversali. - Ormaiamento. - Fessurazioni. - Aderenza. - I modelli di decadimento. - Il programma HDM-4. - Evoluzione del PSI. <p>Il rumore e le vibrazioni in ambito stradale e ferroviario</p> <ul style="list-style-type: none"> - La generazione e la propagazione del fenomeno. - Modelli di previsione e gli interventi di mitigazione. - Criteri per la progettazione delle sovrastrutture stradali e ferroviarie in ambito urbano. <p>Il Piano di manutenzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche funzionali delle sovrastrutture - Pianificazione della manutenzione stradale. - L'identificazione dei vincoli. - Manutenzione ordinaria e straordinaria - Fasi della manutenzione: progetto, rilievo, analisi, scelta delle tecniche manutentive. Programmazione degli interventi. - Esecuzione ed efficacia degli interventi. <p>Le sovrastrutture aeroportuali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche delle sovrastrutture aeroportuali. - Carichi trasmessi dagli aeromobili. - Criteri di dimensionamento. - Metodi empirici: FAA e STBA. - Metodo razionale dell'FAA. - Verifiche a fatica. - Agibilità delle piste. Il metodo ACN-PCN.
Propedeuticità	<ul style="list-style-type: none"> - Costruzione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti (a) - Costruzione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti (b) - Sovrastrutture di Strade, Ferrovie ed Aeroporti
Anno di corso e semestre	2° anno 2° semestre
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> - P. Ferrari, F. Giannini, Ing. Stradale, Volume II, "Corpo stradale e pavimentazioni", ISEDI - Mondadori Editore. Milano. - G. Tesoriere, Strade, Ferrovie e Aeroporti, Vol. II "Le opere in terra, le soprastrutture, gli impianti", UTET, Torino. - G. Tesoriere, Strade, Ferrovie e Aeroporti, Vol. III "Infrastrutture Aeroportuali", UTET, Torino. - L. Domenichini, "Pavimentazioni stradali in calcestruzzo. Progettazione, realizzazione e controlli", A.I.T.E.C., 1992. - NORMATIVA (Bollettini Ufficiali del C.N.R. - parte IV - Norme tecniche). - M. Coni, S. Portas, "Curve di Decadimento delle Sovrastrutture Stradali", CUEC Editrice, 2002

	- Materiale distribuito durante le lezioni Ulteriori informazioni su: web.tiscali.it/mauroconi Le Presentazioni delle lezioni sono disponibili su: web.tiscali.it/mauroconi
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Sede	Via Marengo, 2 - Cagliari
Modalità di frequenza	
Metodi di valutazione	Prova orale