



Università degli Studi di Enna "Kore"
Facoltà di Ingegneria ed Architettura
Anno Accademico 2015 – 2016

A.A.	Settore Scientifico Disciplinare		CFU	Insegnamento	Ore di aula		Mutuazione	
2015/16	ICAR 04		6	Infrastrutture aeronautiche II	72		No)	
Classe	Corso di studi		Tipologia di insegnamento		Anno di corso e Periodo		Sede delle lezioni	
L-9	Ingegneria Aerospaziale		Affine		20116 Anno Primo Semestre		Facoltà di Ingegneria	
N° Modulo	Nome Modulo	Tipologia lezioni	Ore	Docente	SSD	Ruolo	Interno	Affidamento
1	no	Lezioni frontali esercitazioni,	72	Giovanni Tesoriere giovanni.tesoriere@unikore.it Tel. 0935 536351 - 331 6772786	ICAR 04	PO	Si	Istituzionale

Prerequisiti

L'allievo dovrà avere conoscenze di analisi e fisica generale ed aver sostenuto l'esame di infrastrutture aeronautiche I

Propedeuticità

La modalità d'esame prevede la redazione di un elaborato grafico e di una relazione tecnica e di prova orale.

. La prova orale permetterà di valutare le conoscenze teoriche acquisite dallo studente e le abilità comunicative maturate. La conoscenza delle geometrie caratterizzanti i sedimi aeroportuali e le relative problematiche connesse.

Obiettivi formativi

Il corso si propone la disamina delle problematiche connesse alla progettazione delle infrastrutture aeroportuali e alle attività ad esso connesse.

Risultati di apprendimento (Descrittori di Dublino):

Alla fine del corso, gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti abilità, conoscenze e competenze:

Conoscenza e capacità di comprensione:



Università degli Studi di Enna "Kore" Facoltà di Ingegneria e Architettura

Conoscenza delle caratteristiche dei materiali afferenti alla realizzazione di soprastrutture aeroportuali. Classificazione dei materiali e prove di laboratorio per la determinazione di parametri di portanza, aderenza e regolarità. Conoscenza dei criteri di dimensionamento di pavimentazioni rigide e flessibili. Conoscenza dell'evoluzione delle problematiche relative allo *human factor* e dei modelli di analisi relativi agli incidenti aeronautici.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate:

Capacità di classificare e scegliere i differenti materiali per il dimensionamento delle pavimentazioni aeroportuali. Capacità di dimensionamento di pavimentazioni rigide e flessibili. Capacità di analisi degli incidenti aeronautici e definizione degli errori che hanno portato ad essi.

Autonomia di giudizio:

Essere in grado riconoscere le problematiche relative alla scelta dei materiali e al dimensionamento di pavimentazioni aeroportuali garantendo idonei requisiti di portanza, aderenza e regolarità.

Abilità comunicative:

Capacità di comunicare, per mezzo di relazioni tecniche e redazione di elaborati grafici i risultati del dimensionamento delle pavimentazioni aeroportuali. Avrà inoltre abilità comunicative sia a livello di interazione all'interno di un team sia a livello di interazione con tecnici specializzati

Capacità di apprendere:

Lo studente apprenderà in modo approfondito le metodiche di scelta dei materiali afferenti le soprastrutture aeroportuali, i criteri di dimensionamento delle pavimentazioni aeroportuali, la definizione di portanza, regolarità ed aderenza delle stesse. Tali concetti consentiranno allo studente l'approfondimento degli argomenti a livello superiore attraverso la maturata capacità di accesso e comprensione di pubblicazioni specialistiche.

Contenuti e struttura del corso

Lezioni frontali:

N.	ARGOMENTO	TIPOLOGIA	DURATA
1	La portanza del terreno di sottofondo e della sovrastruttura Il terreno di sottofondo; La classificazione delle terre il metodo HRB; Il modulo di deformazione E; Indice CBR; Modulo di reazione K; La classificazione FAA; Le correlazioni fra modulo di deformazione ed indice CBR;	Frontale	4h



	La portanza minima desiderabile per le pavimentazioni aeroportuali.		
2	Tipologia delle sovrastrutture aeroportuali Le pavimentazioni di tipo flessibile; Le pavimentazioni di tipo rigido	Frontale	4h
3	I conglomerati bituminosi Caratteristiche degli inerti; Caratteristiche dei bitumi; Progetto del Conglomerato bituminoso; Modalità di verifica delle caratteristiche fisico meccaniche prova Marshall.	Frontale	5h
4	Le prove di portanza della sovrastruttura Le prove di carico su pavimentazione rigide; Le prove di carico su pavimentazioni flessibili.	Frontale	5h
5	Fattori che influenzano il dimensionamento di una sovrastruttura Distinzione tra zone critiche e non critiche; Le caratteristiche del traffico aereo; Distribuzione dei carichi; Il carico equivalente su ruota singola.	Frontale	5 h
6	Criteri di valutazione per l'agibilità delle piste Curva standard di classificazione e LCN di una pista; Il metodo ACN – PCN	Frontale	5h
7	Il dimensionamento delle sovrastrutture rigide Generalità sul progetto delle piastre in calcestruzzo; Le teorie classiche sul calcolo della piastra; Criteri di dimensionamento con il metodo LCN – classificazione FAA – metodo del Corps of Engineers – Portland Cement Association. Utilizzo del foglio di calcolo COMFAA per pavimentazioni rigide Analisi di casi studio	Frontale ed esercitazione	9h
8	Il dimensionamento delle sovrastrutture flessibili Generalità sul progetto delle sovrastrutture flessibili; Criteri di dimensionamento con il metodo LCN – classificazione FAA – metodo del Corps of Engineers	Frontale ed esercitazione	9h



Utilizzo del foglio di calcolo COMFAA per pavimentazioni flessibili Analisi di casi studio		
9	I controlli di efficienza previsti dalla normativa I controlli sull'aderenza; I controlli sulla regolarità; Modelli di gestione programmata delle sovrastrutture aeroportuali.	Lezione 2h
10	Fattori Umani Generalità: La necessità di tenere conto dei fattori umani; Incidenti attribuibili a fattori umani/all'errore umano; Legge di Murphy. Prestazioni umane e loro limiti: Vista; Udito; Elaborazione dell'informazione; Attenzione e percezione; Memoria; Claustrofobia ed accesso fisico. Psicologia sociale: Responsabilità: individuale e di gruppo; Motivazione ed Emotivazione; Pressione del gruppo; Questioni culturali; Lavoro di squadra; Gestione, supervisione e leadership. Fattori che influenzano le prestazioni: Idoneità/salute; Stress: domestico e legato al lavoro; Pressione dovuta al tempo ed alle scadenze; Carico di lavoro: sovraccarico e carico insufficiente: sonno e fatica, turni; Alcol, farmaci, abuso di stupefacenti. Ambiente fisico: Rumore e fumi; Illuminazione; Clima e temperatura; Movimento e vibrazioni; Ambiente di lavoro. Compiti: Lavoro fisico; Compiti ripetitivi; Ispezione visiva; Sistemi complessi. Comunicazione: In e tra squadre; Registrazione e documentazione del lavoro; Aggiornamento, riqualificazione; Diffusione delle informazioni. Errore umano: Modelli e teorie dell'errore; Tipologie di errore nei compiti di manutenzione; Implicazioni degli errori (ovvero sia incidenti); Prevenzione e gestione degli errori. Pericoli sul luogo di lavoro: Riconoscimento e prevenzione dei pericoli; Gestione delle emergenze	Frontale ed esercitazione 24h

Attività esercitative / Lavoro di gruppo:

Il modulo prevede l'elaborazione di un progetto e di una relazione tecnica da dover discuter durante l'esame finale



Università degli Studi di Enna “Kore” Facoltà di Ingegneria e Architettura

Testi adottati

Testi principali:

- Di Mascio, Domenichini, Ranzo, Infrastrutture aeroportuali, EDIZIONI INGEGNERIA 2000
- G. Tesoriere - Strade, Ferrovie Aeroporti Vol.2 e 3 – UTET edizione, Roma 2000.
- • TTS – Integrated Training System, Module 9 Human Factors for EASA PART 66 – Licence Category B1 and B2.

Materiale didattico a disposizione degli studenti:

- appunti e dispense del corso

Testi di riferimento:

- ANNESSO 14 ICAO
- Normativa ENAC- Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti

Testi di approfondimento:

Modalità di accertamento delle competenze

L'esame prevede una prova scritta ed una prova orale e la redazione di elaborati grafici e relativa relazione tecnica. Per quanto riguarda la prova scritta, oltre alla verifica progettuale, è previsto un test relativo la modulo Human Factor consistente in 20 domande a risposta multipla e 2 a risposta libera.

Orari di lezione e date di esame

Gli orari di lezione saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio delle lezioni:

<http://www.unikore.it/index.php/lingue-culture-programmi-insegnamenti-2/anno-accademico-2015-2016/ii-anno>

Le date di esami saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio della sessione d'esami:

<http://www.unikore.it/index.php/lingue-culture-programmi-insegnamenti-2/anno-accademico-2015-2016/ii-anno>



Università degli Studi di Enna "Kore"
Facoltà di Ingegneria e Architettura

Modalità e orari di ricevimento

Gli orari di ricevimento saranno pubblicati sulla pagina personale del docente:

<http://www.unikore.it/index.php>

Il ricevimento per gli studenti in corso e fuori corso sarà effettuato il Martedì dalle 11:00 alle 13:00 ed il Giovedì dalle 10:00 alle 12:00

Note

Nessuna.

