



INSEGNAMENTO: Infrastrutture Aeroportuali

DOCENTE: Saverio OLITA

e-mail: saverio.olita@unibas.it

Lingua di insegnamento: **Italiano**

n. CFU: **9**

A.A.: **2013-14**

sede: **Potenza**

Semestre: **I**

CONTENUTI

Generalità sul trasporto aereo, la pianificazione aeroportuale, il progetto delle infrastrutture aeroportuali, il progetto degli eliporti, valutazione e gestione dell'impatto ambientale delle infrastrutture aeroportuali, progetto e manutenzione delle pavimentazioni aeroportuali, impianti di supporto all'esercizio delle infrastrutture aeroportuali.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esercitazioni con sviluppo individuale di un elaborato grafico finale relativo al progetto dei principali elementi dell'air-side di una infrastruttura aeroportuale.

TESTI DI RIFERIMENTO

Di Mascio P., Domenichini L., Ranzo A., *"Infrastrutture aeroportuali"*, ed. Ingegneria 2000, 2009.
Agostinacchio M., Ciampa D., Olita S., *"Strade Ferrovie Aeroporti"* III Edizione, EPC Srl, Roma 2010.
Tesoriere G., *"Strade-Ferrovie Aeroporti"*, Volume III, *"Infrastrutture Aeroportuali"* ed. UTET, 1993.
ICAO, Annex 14, Volume I, *Aerodrome*, 1999 e Volume II, *Helistations*, 1995.
ENAC, *"Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti"*, Edizione n.2 del 21/10/2003.
Appunti del corso forniti dal Docente e resi disponibili anche su supporto informatico e online.

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione delle teorie e delle tecniche rivolte alla progettazione, costruzione e collaudo delle infrastrutture per i trasporti aeroportuali, facendo proprie nel contempo le problematiche relative al dimensionamento delle sovrastrutture, oltre che agli impianti ed ai dispositivi complementari di volo.

PREREQUISITI

Si suggerisce di sostenere preventivamente gli esami di *"Fondamenti di Strade Ferrovie e Aeroporti"* e *"Costruzione di Strade Ferrovie e Aeroporti"*.

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Colloquio orale e valutazione dell'elaborato progettuale finale.

PROGRAMMA ESTESO

Il trasporto aereo: generalità, sviluppo e organizzazione del trasporto aereo, scenario normativo, compatibilità aeromobile-aeroporto, efficienza del sistema aeroporto, lo spazio aereo e le carte aeronautiche. *La pianificazione aeroportuale*: obiettivi della pianificazione, il master plan e la scelta del sito. *Il progetto delle infrastrutture di un aeroporto*: cenni di aerodinamica e meccanica del volo, le caratteristiche degli aeromobili civili, i requisiti di un'area aeroportuale, classificazione degli aeroporti, le manovre per il decollo e l'atterraggio e le distanze dichiarate e quelle richieste per le piste di volo, caratteristiche delle piste, andamento altimetrico e sezione trasversale, orientamento e disposizione delle piste di volo, condotte fognarie e drenaggi, i piazzali di stazionamento, le aerostazioni e le altre infrastrutture. *Le infrastrutture per gli aeromobili VTOL (Eliporti) e STOL*: classificazione degli eliporti, le manovre per il decollo e l'atterraggio e le distanze dichiarate e quelle richieste, caratteristiche delle piste di volo. *Valutazione e gestione dell'impatto ambientale*: quadro normativo, inquinamento acustico, gestione del rumore. *Le sovrastrutture aeroportuali tecnologia e dimensionamento*: tecnologia delle sovrastrutture aeroportuali e criteri di scelta, fattori che influenzano il dimensionamento di una sovrastruttura, il carico equivalente su ruota singola, criteri di valutazione per l'agibilità delle piste, il dimensionamento delle sovrastrutture rigide e flessibili, problemi manutentivi e di ripristino. *Impianti di supporto all'esercizio delle infrastrutture aeroportuali*: dispositivi di segnalazione, impianti di illuminazione e di radioassistenza, segnaletica orizzontale e verticale etc.

ALTRE INFORMAZIONI

L'organizzazione didattica prevede 81 ore totali di cui 48 ore di lezione e 33 di esercitazione. Gli obblighi di frequenza delle attività didattiche sono soddisfatti d'ufficio al termine del semestre nel quale le stesse sono collocate.



COURSE: **Airport Engineering**

TEACHER: **Saverio OLITA**

e-mail: saverio.olita@unibas.it

LANGUAGE: **Italian**

ECTS: **9**

ACADEMIC YEAR: **2013-14**

Campus: **Potenza**

Semester: **I**

TOPICS

General Information on air transport, airport planning, the design of airport infrastructures, the heliports design, assessment and management of the environmental impact of airport infrastructure, design and maintenance of airport pavements, support systems and airport facilities.

TEACHING METHODS

Lessons and practice with individual development of a detailed design relating to the main airport air-side elements.

TEXTBOOKS

Di Mascio P., Domenichini L., Ranzo A., *"Infrastrutture aeroportuali"*, ed. Ingegneria 2000, 2009.
Agostinacchio M., Ciampa D., Olita S., *"Strade Ferrovie Aeroporti"* III Edizione, EPC Srl, Roma 2010.
Tesoriere G., *"Strade-Ferrovie Aeroporti"*, Volume III, *"Infrastrutture Aeroportuali"* ed. UTET, 1993.
ICAO, Annex 14, Volume I, *Aerodrome*, 1999 e Volume II, *Helistations*, 1995.
ENAC, *"Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti"*, Edizione n.2 del 21/10/2003.
Course notes provided by the professor and also available online.

LEARNING OUTCOMES

Acquisition of the theories and techniques addressed in the design, construction and testing of airport infrastructure, making their own at the same time, the issues related to the airport pavements calculation, as well as the plants and the complementary flight devices.

REQUIREMENTS

It is suggested to pass previously the exams of *"Principles of Roads, Railways and Airports"* and *"Materials for Roads, Railways and Airports construction"*.

EVALUATION METHODS

Oral examination and evaluation of final design.

DETAILED CONTENT

Air transport: general information, development and organization of the air transport, regulatory framework, aircraft-airport compatibility, airport system efficiency, airspace and aeronautical charts. *The airport planning*: planning objectives, the master plan and the site selection. *Airport infrastructure design*: overview of aerodynamics and flight mechanics, the characteristics of civil aircraft, the airport area requirements, airports classification, take-off and landing maneuvers, available and required distances, runway characteristics, profile and cross-section, orientation and arrangement of runways, drain pipes and drainage, aprons, air terminal and other infrastructure. *The infrastructures for VTOL (Heliports) and STOL aircrafts*: heliports classification, take-off and landing maneuvers, available and required distances, runway characteristics. *Assessment and environmental impact management*: regulatory framework, noise pollution, noise management. *Airport pavements technology and calculation*: airport pavements technology and selection criteria, factors that influence the pavements design, the single wheel equivalent load, evaluation criteria for runway bearing capacity, rigid and flexible pavements design, maintenance problems and recovery. *Airport plants and support systems*: signaling devices, light and visual aids for navigation, markings etc.

FURTHER INFORMATION

The didactic organization provides for 81 total hours of which 48 hours of lecture and 33 of practice. The certificate of attendance of didactic activities is ex-officio satisfied at the end of the semester in which they are located.
