

Nome insegnamento

Acustica Applicata

Docente:

Ruggero Bartolini

Codice corso

56568

Settore scientifico disciplinare

ING-IND/11

Crediti

5

Corsi di laurea

LM Edile-Architettura

Obiettivi formativi specifici

Il corso si propone di fornire agli allievi le conoscenze di base della acustica nelle applicazioni pratiche nei principali casi di interesse pratico per l'ingegneria ed in particolare per il settore dell'ingegneria edile e della Architetture. Particolare attenzione sarà dedicata alla acustica degli ambienti confinati ed all'impatto acustico degli impianti tecnici.

Contenuti essenziali

Acustica fisica. Livello di pressione acustica. Livello di intensità e di potenza. Propagazione del suono. Sensazione sonora. Audiogramma. Fonometria. Caratteristiche dei microfoni e dei rilevatori. Livello Equivalente. Analisi spettrale. Criteri ed indici di rumorosità. Dosimetria acustica. Il vettore intensità acustica e misura della potenza sonora. Propagazione del rumore nell'ambiente esterno. Propagazione del rumore negli ambienti confinati. Riverberazione acustica. Proprietà acustiche dei materiali. Assorbimento del segnale acustico ad incidenza normale e diffusa e sua determinazione con il metodo della camera riverberante e del tubo ad onde stazionarie. Pannelli acustici isolanti Isolamento acustico delle pareti. Insonorizzazione delle sorgenti sonore. Normative in materia di rumorosità ambientale e negli edifici..

Capacità operative

L'allievo dovrà essere in grado di valutare le caratteristiche delle sorgenti sonore, della propagazione e degli effetti del rumore nell'ambiente esterno e nell'ambiente confinato. Inoltre il corso fornirà gli elementi essenziali per l'analisi di situazioni acustiche e per il controllo e risanamento acustico.

Tipologia delle attività didattiche

Lezioni frontali (45 ore) ed esercitazioni (7 ore)

Tipologia e modalità di esame

Prova orale

Propedeuticità

Nessuna

Riferimenti bibliografici

G. Moncada Lo Giudice, S.Santoboni, Acustica, Masson/ESA, Milano (1995)

E.Cirillo, Acustica Applicata, McGraw-Hill, Milano (1997).

R.Spagnolo, Manuale di acustica applicata, UTET Libreria, Torino (2001).

R.Lazzarin, M. Strada, Elementi di Acustica Tecnica, CLEUP

Padovalan Sharland, Manuale di Acustica Applicata – L'attenuazione del Rumore – Ed. Woods Italiana