

PROGRAMMA DEL MASTER
IL COMFORT ACUSTICO

- Introduzione al Corso Arch. Bruno Michelin

LE ONDE ELASTICHE

Venerdì 16.01.2004

1. Le onde elastiche (Prof. Antonino di Bella o altri)

- a. Proprietà fisiche del suono;
 - Moto armonico e sue grandezze fondamentali;
 - Fenomeno sonoro e definizione di suono;
 - Vibrazioni di un corpo elastico;
 - Le onde elastiche;
- b. Proprietà delle onde elastiche e unità di misura del suono;
 - Attenuazione ed assorbimento;
 - Riflessione e diffusione;
 - Il decibel;

Sabato 17.01.2004

- c. Aspetti fisiologici dell'udito, sensazione sonora ed effetti psicofisiologici del rumore;
 - L'anatomia dell'orecchio;
 - Sensazione sonora e grandezze soggettive;
 - I danni da rumore

Esposizione di un progetto di architettura 1

Venerdì 23.01.2004

2. Fonoassorbimento e fonoisolamento (Prof. Antonino di Bella o altri)

- d. Fonoassorbimento;
 - Materiali porosi;
 - Bass trap;
 - Risuonatori;
 - Esempi di calcolo;
 - Applicazioni;
- e. Fonoisolamento;
 - La teoria classica (legge di massa);
 - La teoria moderna dei sistemi vibranti accoppiati (partizioni in cartongesso);
 - Esempi di calcolo;
 - Applicazioni;

Sabato 24.01.2004

3. Gli edifici ed il rumore

- f. Normativa in materia di acustica e disturbo da rumore; Avv. Giovanni Tagliabue
 - Gli aspetti normativi; Legge quadro sull'inquinamento acustico; la normale tollerabilità (Art 844 e 2043 CC) e le normative tecniche che definiscono il concetto di disturbo (DPCM 14.11.97)

Esposizione di un progetto di architettura 2

Venerdì 30.01.2004

- g. Parametri acustici e metodi di progettazione per le residenze, uffici, attività commerciali. (Ing Gianfranco Lubrini)
- Aspetti Normativi: il DPCM 05.12.1997 Requisiti acustici passivi;
 - Metodi di progettazione ed esempi applicativi per il rispetto dei DPCM 97;
 - Il problema dei serramenti
 - Il problema delle prese di ventilazione
- h. Parametri acustici e metodi di progettazione per le gli edifici artigianali e commerciali. (Morandi o Di Bella)
- Aspetti Normativi: la legge 447/95 e le problematiche di impatto acustico
 - Metodi di progettazione ed esempi applicativi per il rispetto dell'impatto acustico;
 - Metodi di progettazione ed esempi applicativi per la bonifica acustica;

Sabato 31.01.2004

- i. Parametri acustici e metodi di progettazione per le gli edifici sensibili (scuole ed ospedali). (Morandi o Di Bella)
- Aspetti Normativi: la legge 447/95 e le problematiche di clima acustico
 - Metodi di misura del clima acustico
 - Metodi di protezione passiva degli edifici in caso di clima acustico sfavorevole

Esposizione di un progetto di architettura 3

Venerdì 6.02.2004

4. Gli impianti ed il rumore (Prof Antonino di Bella o altri)

- j. La progettazione acustica degli impianti;
- Tipologie degli impianti di climatizzazione;
 - Metodi di progettazione di impianti silenziosi;
 - Metodi di bonifica e silenzialmento di impianti esistenti;

5. Acustica Architettonica (Morandi)

- k. Acustica dei grandi ambienti (teatri, sale conferenze, cinema);
- Il tempo di riverberazione;
 - I parametri acustici di definizione della qualità (EDT, C80, C50 RASTI
 - Requisiti acustici in funzione della destinazione d'uso: la sfida del teatro al cinema ed i problemi delle sale polifunzionali;
 - Caratteristiche delle sale ad acustica variabile: metodi classici e metodi elettronici
 - Esempi applicativi;

Sabato 7.02.2004

- l. Acustica dei piccoli ambienti (sale di registrazione, sale per home cinema, studi di ripresa radiofonica e televisiva);
- La diffusione del suono;
 - Le onde stazionarie;
 - Le caratteristiche acustiche ottimali dei piccoli ambienti
 - Esempi applicativi;

Esercitazione progettuale

- Progettazione acustica di una discoteca isolata;
- Progettazione acustica di una discobar entro un condominio residenziale;