

Acústica de recintes

([Resum](#) | [Objectius](#) | [Continguts](#) | [Metodologia](#) | [Avaluació](#) | [Bibliografia](#))

Resum

Nom: Acústica de recintes

ECTS: 4

Hores lectives: 30 (15 sessions de 2h cadascuna)

Quatrimestre: 2n.

Professor: Enric Guaus

Requisits: [Fonaments d'Acústica](#).

Objectius

Els objectius de l'assignatura passen per establir les bases teòriques necessàries pel disseny acústic de qualsevol tipus de recinte destinat a us musical. S'estudien les tècniques bàsiques de tractament acústic per aconseguir una certa qualitat o confort a l'interior d'un espai, així com les tècniques bàsiques d'insonorització, amb les teories d'aïllament acústic i al control de soroll. També es farà referència a la normativa legal vigent.

Continguts

Tema 1: Tractament acústic

Teoria estadística

Materials absorbents

Ús dels materials acústics

Disseny de sales

Acústica variable

Teoria geomètrica

Teoria ondulatòria

Tema 2: Aïllament acústic

Aïllament amb paret simple i doble

Parets compostes i mixtes

Mesura de l'aïllament acústic

Codi tècnic de l'edificació

Tema 3: Tipologies de recintes

Característiques dels recintes segons la tipologia

Anàlisi de recintes existents

Metodologia

L'assignatura està organitzada en 15 sessions setmanals de 2h cadascuna, en les que s'expliquen els coneixements teòrics. Hi ha 2 examens que avaluen la comprensió dels continguts teòrics. Es proposa la realització de 4 pràctiques que complementen els continguts teòrics explicats a les sessions regulars

- Pràctica 1: Recopilació de dades d'un recinte conegut.
- Pràctica 2: Calculadora del temps de reverberació.
- Pràctica 3: Mesura dels paràmetres acústics d'un recinte.
- Pràctica 4: Simulació acústica

Avaluació

40% Teoria:

20% Examen 1

20% Examen 2

60% Pràctiques

15% Pràctica 1

15% Pràctica 2

15% Pràctica 3

15% Pràctica 4

Per poder fer mitja entre la teoria i les pràctiques, cal tenir les dues parts aprovades per separat amb nota igual o superior a 5.

Les dues proves d'avaluació fan mitja entre elles amb nota superior o igual a 4.

La no presentació a alguna de les proves representa haver de repetir l'assignatura.

Les pràctiques fan mitjana entre elles.

Qualsevol pràctica entregada amb retard, tindrà com a nota màxima un 5.

Bibliografia

Bibliografia sobre disseny acústic de sales:

Acústica, Leo L. Beranek.

Principles and applications of room acoustics, Cremer, Müller & Schultz. Vol. 1.

Principles and applications of room acoustics, Cremer, Müller & Schultz. Vol. 2.

Room Acoustics, Heinrich Kuttruff.

Acoustical Design of Concert Halls and Theatres, David Jordan.

Music, acoustics and architecture, Leo.L.Beranek.

Architectural Acoustics, David Egan.

ABC de la acústica arquitectónica, Higiní Arau.

Auditorium acoustics, M. Barron.

Diseño acústico de espacios arquitectónicos, A. Carrion.

Bibliografia sobre aïllament i control del soroll:

Noise & Vibration Control, Leo. L. Beranek.

Noise, Its Measurement, Analysis, Rating & Control, J. S. Anderson & M. Bratos-Anderson.

The effects of Noise on Man, Karl D. Kryter.

Acoustic and Noise Control, B.J. Smith, R. J. Peters and S. Owen.

Noise Control, Cyril Harris.

Guía acústica de la construcción, Francisco Javier Rodríguez Rodríguez, Javier de la

Puente Crespo.

—