

# Seminario tematico

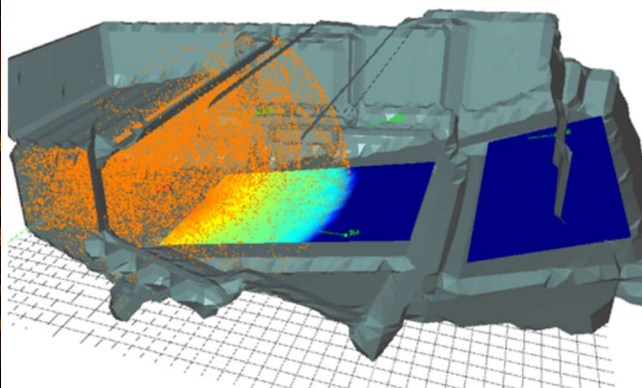
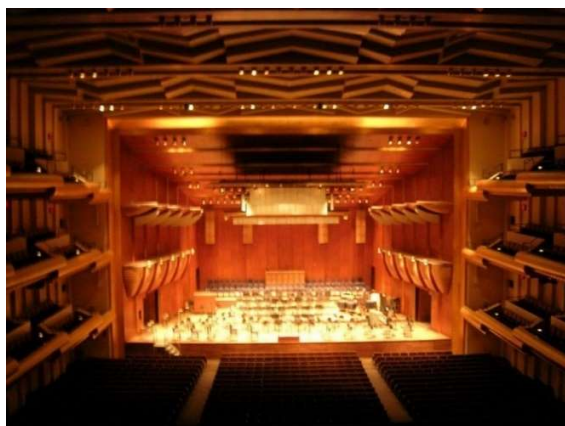
## Acustica architettonica e musicale

Anno accademico 2023-2024 – secondo semestre

Docente: prof. Simone Secchi

Tutor: Arch. Veronica Amodeo

3 CFU



La qualità acustica degli ambienti confinati è una condizione essenziale per l'ascolto del parlato e della musica.

Molti studi di progettazione richiedono competenze specifiche nel campo dell'acustica architettonica che sono tanto più importanti quando si progettano ambienti per l'ascolto di musica o parlato come sale conferenze, ambienti didattici scolastici o universitari, teatri ma anche ambienti dove il controllo del suono o del rumore prodotto sia essenziale per la corretta fruizione degli spazi, come ambienti per lo sport o ambienti produttivi. Ancora più importanti sono le competenze necessarie per progettare interventi di rifunzionalizzazione di ambienti storici e monumentali quali chiese, saloni, vecchi fabbriche da adibire a sale per l'ascolto di musica o parlato.

Ad oggi, tutti gli edifici pubblici devono inoltre rispettare per decreto specifici requisiti relativi alla qualità acustica, mediante l'uso di parametri progettuali e di verifica talora di complessa valutazione e misura.

La norma sulla classificazione acustica degli edifici che, analogamente alle norme sulla certificazione energetica degli edifici, stabilisce le classi di qualità acustica degli edifici è richiamata da molti regolamenti e capitolati, oltre ad essere cogente per gli edifici pubblici.

Indipendentemente dalla cogenza di tali verifiche, è comunque opinione consolidata che il controllo della qualità acustica rappresenti un valore aggiunto del progetto sempre più imprescindibile.

La progettazione acustica è tuttavia una materia ancora poco insegnata all'interno dei corsi di laurea in Architettura e Ingegneria.

Il seminario tematico intende quindi affrontare la tematica mediante interventi di esperti, professionisti ed aziende specializzate nel settore.

### Obiettivi formativi

Il seminario intende approfondire le conoscenze di acustica architettonica con particolare riguardo alle applicazioni nel campo della progettazione architettonica e dei componenti edili e di arredamento.

Il seminario fornirà alcuni strumenti per affrontare a livello professionale la problematica della progettazione acustica degli ambienti interni.

### Lingua di insegnamento

Italiano.

## Contenuti

### **Acustica edilizia ed architettonica (3 CFU: 24 ore tra lezioni frontali, esercitazioni e seminari)**

Brevi richiami sulla natura e sulla percezione del suono.

La legislazione nazionale e la normativa tecnica.

Cenni sulle forme di attenuazione e propagazione sonora in ambienti interni.

Le grandezze ed i metodi di calcolo per la verifica della qualità acustica degli ambienti interni, le tecniche ed i materiali per la correzione acustica degli interni.

La progettazione di teatri, sale e spazi per conferenze.

La diffusione sonora mediante sistemi elettroacustici.

## Organizzazione della didattica

L'attività didattica, che sarà svolta in forma sia teorica (lezioni frontali) che applicativa (seminari ed esercitazioni), si svolgerà nel secondo semestre dell'anno accademico.

Le lezioni ed i seminari si terranno il mercoledì tra marzo ed aprile 2024 come da orario provvisorio sotto riportato.

Complessivamente sono previste 24 ore tra lezioni, esercitazioni, seminari e visite guidate.

L'esercitazione riguarderà la correzione acustica di un ambiente esistente da concordare con il docente o i tutor del seminario.

## Requisiti per l'ammissione al seminario

Il seminario verrà attivato con numero minimo di 10 iscritti; il numero massimo di iscritti è 30. Saranno ammessi al seminario gli studenti che si sono registrati al corso presente sulla piattaforma moodle (e-l.unifi.it) per l'anno accademico in corso, fino ad esaurimento posti.

Per iscriversi al seminario inviare una mail a [simone.secchi@unifi.it](mailto:simone.secchi@unifi.it).

## Orario provvisorio del seminario (gli argomenti e le date potranno subire modifiche)

Data	orario	Argomento
6 marzo 2024	14.30-18.30	Introduzione al corso. Richiami su acustica di base, gli effetti del rumore sull'uomo, il controllo del rumore all'aperto
13 marzo 2024	9.00-13.00	La propagazione sonora in ambiente chiuso, l'effetto della qualità acustica sull'ascolto di musica e parlato, i materiali ed i sistemi fonoassorbenti
20 marzo 2024	9.00-13.00	La teoria della riverberazione e la verifica della qualità acustica degli ambienti interni - grandezze usate (Tempo di riverberazione, Speech Transmission Index, Chiarezza, Definizione)
27 marzo 2024	9.00-13.00	Esercitazione in aula (da definire)
10 aprile 2024	9.00-13.00	Visita guidata (da definire)
17 aprile 2024	09.00 - 13.00	Seminario o esercitazione su misurazione di grandezze acustiche (da definire)