



Diploma Accademico di primo livello Ordinamentale

DISCIPLINA: **ACUSTICA MUSICALE (GENERALE) (COME/03)**
PSICOACUSTICA MUSICALE (per COMPOSIZIONE) (COME/03)

Docente: Prof. Alfonso Belfiore
Durata: 25 ore annuali (**Collettive**)
CFA: 3 annuali

Obiettivi formativi

Il programma del corso si propone di fornire una conoscenza esauriente nell'ambito dei fenomeni acustici nei vari aspetti fisici, fisiologici e psicologici con lo scopo di acquisire le abilità necessarie ad effettuare valutazioni acustiche, analisi e elaborazioni del suono, con fini di carattere interpretativo e compositivo.

Programma di studio

Percezione, suono, esperienza, memoria e musica

- Suono, fenomeni vibratorii, percezione e rappresentazione mentale
- Struttura del cervello
- I tre cervelli
- Il lobo limbico, l'ipotalamo e le emozioni
- I centri del piacere
- Endorfine e recettori nervosi
- Esperienza e memoria
- Estetica e struttura cerebrale

Onde sonore

- Suono e fenomeni vibratorii
- Suoni periodici, il teorema di Fourier
- Produzione, propagazione e percezione del suono
- Ampiezza, intensità e decibel
- Periodo, frequenza e fase
- Modulazione di ampiezza
- Modulazione di frequenza
- Rumore e filtri
- Rappresentazioni bidimensionali e tridimensionali di eventi acustici
- Propagazione delle onde sonore nell'aria: diffrazione, riflessione, interferenza, effetto Doppler
- Acustica ambientale



Fisiologia e neurofisiologia del sistema uditivo

- Anatomia dell'orecchio
- Orecchio esterno e direzionalità del suono
- Trasmissione dello stimolo sonoro nell'orecchio medio
- Orecchio interno, struttura della coclea
- Moto dell'onda acustica sulla membrana basilare
- Segnali del nervo uditivo
- Discriminazione delle frequenze
- Teoria posizionale o tonotopica
- Risoluzione e bande critiche
- Variabili psicologiche e loro misurazione
- Sirena di Seebeck e teoria della periodicità
- Percezione dell'intensità: soglie, discriminazione, curve isofoniche, misura del volume in dB, Phon, Son, integrazione temporale, mascheramento sincrono e asincrono
- Percezione dello spazio: caratteristiche dell'ambiente (riverbero, effetto Doppler, localizzazione), ascolto binaurale, effetto precedenza, fusione temporale
- Organizzazione percettiva di strutture temporali
- Riduzione delle capacità uditive con l'età
- Assuefazione
- Attitudini musicali

Programma di esame

Prova scritta e colloquio sugli argomenti trattati nel programma di studio.

Bibliografia

- Materiali vari raccolti in dispense a cura del docente
- Materiali audiovisivi e animazioni raccolti a cura del docente

altri testi suggeriti:

1. FISICA NELLA MUSICA, Andrea Frova, Ed. Zanichelli
2. LA SCIENZA DEL SUONO, John R. Pierce, Ed. Zanichelli
3. LESSICO DI ACUSTICA E TECNICA MUSICALE, Pietro Righini, Ed. Zanibon
4. MANUALE DI ACUSTICA, F. Alton Everest, Ed. Hoepli
5. AUDIO E MULTIMEDIA, V. Lombardo – A. Valle, Ed. Apogeo
6. IMPARARE LA TECNICA DEL SUONO, Marco Sacco, Ed. Lambda