



UNIVERSITÀ DI PISA

AUDIOLOGIA E TECNICHE AUDIOMETRICHE

AUGUSTO PIETRO CASANI

Anno accademico	2018/19
CdS	TECNICHE AUDIOPROTESICHE (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI AUDIOPROTESISTA)
Codice	112FF
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
AUDIOMETRIA E TECNICHE AUDIOMETRICHE	MED/50	LEZIONI	24	AUGUSTO PIETRO CASANI
PSICOACUSTICA E FISICA ACUSTICA	MED/31	LEZIONI	24	MARCO RIGHI STEFANO SELLARI FRANCESCHINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Si prevede che gli studenti acquisiscano: conoscenze sulla fisica del suono (origine, caratteristiche, propagazione) nelle sue interazioni con l'uomo e l'ambiente (rifrazione, riflessione, onde stazionarie, impedenza acustica); conoscenza dei principi della fisiologia dell'orecchio e della psicoacustica; conoscenze sulla classificazione dei danni all'udito, sulle tecniche audiometriche come l'acumetria, l'audiometria tonale liminale, la mascheratura uditiva e l'audiometria vocale; conoscenza sul funzionamento delle apparecchiature audiometriche.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione dell'elaborato scritto previsto in ogni sessione d'esame.

Capacità

Al termine del corso:

- lo studente avrà le conoscenze necessarie a comprendere i fenomeni sonori ed acustici alla base della funzione uditiva umana

Modalità di verifica delle capacità

Durante le lezioni, gli studenti saranno stimolati ad intervenire per migliorare e verificare la comprensione degli argomenti trattati.

Comportamenti

Lo studente dovrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche della fisica nel contesto della fisiopatologia del sistema uditivo ed alle possibilità di intervento mediante metodi di elaborazione del segnale.

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le lezioni, gli studenti saranno valutati in base all'attenzione prestata ed alla loro capacità di intervenire ed interagire con il docente nel richiedere chiarimenti e/o approfondimenti sugli argomenti trattati.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze della Fisica di base (cinematica, dinamica, acustica)

Indicazioni metodologiche

Le lezioni sono di tipo frontale.

Le attività didattiche avverranno:

- frequentando le lezioni



UNIVERSITÀ DI PISA

- con studio individuale

La frequenza alle lezioni e' obbligatoria.

Il metodo di insegnamento e' con lezioni frontali svolte dal docente, con l'ausilio di sistemi multimediali.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Definizione di suono, propagazione dell'onda sonora, equazione delle onde, impedenza acustica, risonatore di Helmholtz. Pressione sonora, potenza e intensità, campo sonoro. Caratteristiche fisiche del suono e percezione umana, legge Weber-Fechner, decibel, composizione del livello sonoro, audiogramma, curve di ponderazione del suono e filtri. Propagazione delle onde: riflessione, rifrazione, battiti, principio di Huygens. Onde stazionarie, risonanza, valvole sonore. Fisica acustica e fisiologia: localizzazione del suono, canale uditivo e risonanza, corrispondenza orecchio medio e impedenza, orecchio interno e trasduzione meccanico-elettrica. Suoni complessi e analisi di Fourier: ampiezza e spettro di fase, vincolo stazionario del segnale, risoluzione nel tempo e nella frequenza.

Bibliografia e materiale didattico

Le dispense di ogni lezione saranno preparate a cura del docente; questi documenti possono essere scaricati dal sito web del Corso. Resnick, Halliday, Krane, FISICA 1, Casa Editrice Ambrosiana

Modalità d'esame

Nella prova scritta (1 ora), lo studente deve dimostrare la sua conoscenza del materiale del corso.

Metodi:

- Prova scritta finale

Ultimo aggiornamento 29/10/2018 10:45