

## Diario delle lezioni

Ultimo aggiornamento: 22/10/21

Data	Argomenti trattati a lezione
06/10/21	Introduzione al corso.
08/10/21	Audio Processing – Breve storia fino ad oggi. <b>Acustica – Parte 1:</b> Differenza fra suono e audio. Breve storia dei dispositivi di riproduzione e registrazione. Definizioni delle proprietà fisiche delle onde: ampiezza, periodo, frequenza, fase, lunghezza d'onda. <u>Esercitazioni ed esempi:</u> - <i>Esempi pratici con Audacity: Intro al software, nozioni di fase, i "Battimenti"</i>
13/10/21	<b>Acustica – Parte 2:</b> Ampiezza dei suoni. Il Decibel. Decibel SPL e Decibel SIL. Calcolo del Root Mean Square (RMS). Soglie di udibilità. <u>Esercitazioni ed esempi:</u> - <i>Autovalutazione 1 su Acustica Parte 1</i>
15/10/21	<b>Acustica – Parte 3:</b> Legge dell'inverso del quadrato. La propagazione del suono. Velocità del suono e come calcolarla. Introduzione alla deviazione delle onde sonore: Rifrazione, Riflessione, e Diffrazione. Introduzione alla Rifrazione. <u>Esercitazioni ed esempi:</u> - <i>Autovalutazione 2 su Acustica Parte 2</i>
20/10/21	<b>Acustica – Parte 4:</b> Deviazione delle onde sonore: Rifrazione, Riflessione, e Diffrazione. Il fenomeno dell'Eco. Effetti dovuti alla variazione di frequenza percepita dovuta al moto relativo di sorgente e ricevitore: Effetto Doppler, Bang Supersonico e rottura della barriera del suono. <u>Esercitazioni ed esempi:</u> - <i>Autovalutazione 3 su Acustica Parte 3</i>
22/10/21	<b>Acustica – Parte 5:</b> Introduzione alla percezione del suono. Analisi armonica di Fourier, trasformata di Fourier, serie di Fourier, spettro della trasformata, sintesi di Fourier. Onde speciali. Definizione preliminare di spettrogramma e sonogramma. [Da confermare dopo lo svolgimento della lezione] <u>Esercitazioni ed esempi:</u> - <i>Esempi pratici con Audacity: toni puri, sintesi additiva e spettro di Fourier tramite analisi di Fourier, onde speciali (onda quadra e a dente di sega)</i> - <i>Autovalutazione 4 su Acustica Parte 4</i>
27/10/21	<b>Acustica – Parte 6:</b> Spettrogramma e sonogramma. La frequenza delle note. La scala diatonica. Ampiezza e inviluppo. Rumori colorati (bianco, rosa, marrone, blu, viola, grigio). [Da confermare dopo lo svolgimento della lezione] <u>Esercitazioni ed esempi:</u> - <i>Autovalutazione 5 su Acustica Parte 5</i>
29/10/21	<b>Psicoacustica – Parte 1:</b> Fisica e cognizione, fisiologia dell'udito. Soglie di tolleranza al rumore sul posto di lavoro (dlgs 81/2008). [Da confermare dopo lo svolgimento della lezione] <u>Esercitazioni ed esempi:</u> - <i>Autovalutazione 6 su Acustica Parte 6</i>