

**Università degli Studi di Catania – C.d.L. in Informatica Triennale – A.A. 2018/19**  
**Informatica Musicale (6 Cfu) – Prof. Filippo L.M. Milotta**

**Diario delle lezioni**

**Ultimo aggiornamento: 06/11/18**

| <b>Data</b>    | <b>Argomento trattato a lezione</b>   |
|----------------|---|
| 2/10/18        | Introduzione al corso. Informatica Musicale – Breve storia fino ad oggi.  |
| 4/10/18        | Lezione annullata causa maltempo.   |
| 9/10/18        | Acustica – Parte 1: 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. Calcolo del Root Mean Square (RMS). Ampiezza e Pressione. Soglie di udibilità. Il Decibel. Decibel SPL e Decibel SIL.   |
| 11/10/18       | Acustica – Parte 2: Legge dell'inverso del quadrato. La propagazione del suono. Velocità del suono e come calcolarla. 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.<br><u>Esercitazioni ed esempi:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Esempi pratici con Audacity: toni puri, sintesi additiva e spettro di Fourier tramite analisi di Fourier</i></li><li>- <i>Autovalutazione 1 su Acustica Parte 1</i></li></ul> |
| 16/10/18       | Acustica – Parte 3: Frequenze dei suoni, ottave in scala diatonica e temperata. Introduzione all'analisi di Fourier.<br><u>Esercitazioni ed esempi:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Esempi pratici con Audacity: onde speciali (onda quadra e a dente di sega)</i></li><li>- <i>Autovalutazione 2 su Acustica Parte 2</i></li></ul>  |
| 18/10/18       | Acustica – Parte 4: Ampiezza e inviluppo. Rumori colorati (bianco, rosa, marrone, blu, viola, grigio).<br>Introduzione alla Psicoacustica.<br><u>Esercitazioni ed esempi:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Autovalutazione 3 su Acustica Parte 3</i></li></ul>  |
| 23/10/18       | Psicoacustica – Parte 1: Fisica e cognizione, fisiologia dell'udito. Soglie di tolleranza al rumore sul posto di lavoro (dlgs 81/2008).<br><u>Esercitazioni ed esempi:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Autovalutazione 4 su Acustica Parte 4</i></li></ul>   |
| 25/10/18       | Psicoacustica – Parte 2: Parametri della percezione. Diagramma di Fletcher-Munson (curve isofone). Timbro: introduzione alle formanti.<br><u>Esercitazioni ed esempi:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Autovalutazione 5 su Psicoacustica Parte 1</i></li></ul>   |
| <b>Pag.1/2</b> | <b>CONTINUA nella prossima pagina</b>   |

| Pag.2/2 <b>SEGUE dalla pagina precedente</b> |   |
|--|---|
| 30/10/18                                     | <p>Psicoacustica – Parte 3: Timbro: formanti, vibrato e tremolo. La risoluzione in frequenza e il mascheramento: Bande critiche uditive. Mascheramento Tonale e Non Tonale. Localizzazione delle sorgenti sonore: ITD e IID.</p> <p><u>Esercitazioni ed esempi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Esempi pratici con Audacity: Registrare una vocale e individuare le formanti. Mascheramento all'interno di bande critiche. Mascheramento tonale e mascheramento non tonale.</i></li> <li>- <i>Autovalutazione 6 su Psicoacustica Parte 2</i></li> </ul> |
| 6/11/18                                      | <p>[Potrebbe subire variazioni]</p> <p>Digitalizzazione – Parte 1: La rappresentazione digitale del suono. Le catene dell'audio Analogico e Digitale. L'indice SNR. Il campionamento. L'aliasing.</p> <p><u>Esercitazioni ed esempi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Autovalutazione 7 su Psicoacustica Parte 3</i></li> </ul>  |
| 8/11/18                                      | <p>[Potrebbe subire variazioni]</p> <p>Digitalizzazione – Parte 2: La quantizzazione. Il rumore di quantizzazione: SQNR. [...]</p> <p><u>Esercitazioni ed esempi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Autovalutazione 8 su Digitalizzazione Parte 1</i></li> </ul>  |
| 13/11/18                                     | <p>[Potrebbe subire variazioni]</p> <p>[...]</p> <p><u>Esercitazioni ed esempi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Autovalutazione 9 su Digitalizzazione Parte 2</i></li> </ul>  |