



# UNIVERSITÀ DI PISA

## AUDIO DIGITALE

---

### FRANCESCO ROMANI

Anno accademico	2016/17
CdS	INFORMATICA UMANISTICA
Codice	471AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
AUDIO DIGITALE	INF/01	LEZIONI	42	FRANCESCO ROMANI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Principali nozioni di Audio Digitale

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Test e relazione scritta su un argomento di approfondimento.

##### *Capacità*

Capacità di usare semplici strumenti hardware e software per l'Audio Digitale comprendendone il funzionamento.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Relazione scritta su un argomento di approfondimento.

##### *Comportamenti*

Proprietà di linguaggio e comprensione della terminologia tecnica.

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Test e relazione scritta su un argomento di approfondimento.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Nozioni base di matematica elementare.

##### *Corequisiti*

Proprietà di linguaggio

##### *Indicazioni metodologiche*

Vengono affiancate lezioni teoriche, pause di riflessione (domande) e attività pratiche (suggerite o svolte in classe). Ulteriori esercitazioni pratiche devono essere svolte a casa.

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Il corso tratta dei fondamenti dell'audio digitale, sia dal punto di vista teorico (dominio del tempo, dominio della frequenza, trasformate di Fourier, quantizzazione campionamento, conversioni A/D e D/A) sia dal punto di vista delle applicazioni pratiche, professionali e amatoriali.

Elenco degli argomenti

- Introduzione all'Audio Analogico
- Il concetto di Segnale
- La quantizzazione
- La conversione Analogico-Digitale
- La conversione Digitale-Analogico



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

- Formati e Conversioni
- La Struttura del CD
- DVD, SACD e Blu-Ray
- Dal Video Analogico al Video Digitale
- Il Jitter
- La compressione audio
- Cavi, Connessioni e Protocolli

### Bibliografia e materiale didattico

Dispense del corso

Materiale di Approfondimento

- R. Hartley, The Complete Guide to High-End Audio. II ed. Acapella.
- V. Lombardo, A. Valle. Audio e Multimedia, III ed. Apogeo 2008.
- J. Maes, V. Mercammen, Manuale di Tecnologia Audio Digitale, Hoepli.
- A. Oppenheim, R W. Schaffer, Discrete Time Signal Processing, Prentice Hall
- K. Pohlmann. Principles of Digital Audio IV ed. McGraw-Hill.
- L. Verrazzani, Teoria dei segnali Ets, Pisa, 2003
- J. Watkinson, The Art of Digital Audio III ed., Focal Press.
- U. Zolzer, Digital Audio Signal Processing, Wiley.

### Indicazioni per non frequentanti

Non vi sono differenze di programma né di modalità di esame.

### Modalità d'esame

Test e relazione scritta su un argomento di approfondimento.

### Stage e tirocini

non previsti

### Pagina web del corso

<http://pages.di.unipi.it/romani/DIDATTICA/AD/AD.html>

Ultimo aggiornamento 16/05/2017 10:08