

**Sistemi e linguaggi di programmazione per l'audio  
e le applicazioni musicali (Musica Elettronica ind. T.S.)**  
(codice COME/05)

**Attività:** Caratterizzante

**Durata:** 2 anni

**Tipologia:** Collettiva

**I° ANNUALITA'**

**Ore:** 30

**CFA:** 8

**Valutazione:** esame

**Programma di studio:**

- Videoscrittura: Software Finale
  - Inserimento dell'organico, strumenti traspositori
  - Strumenti inserimento semplice e rapido
  - Strumenti per il completamento e la modifica della partitura (ritornelli, accordi, tonalità, chiave, etc.)
  - Utilizzo di livelli
  - Notazioni alternative e loro utilizzo per notazioni musicali non tradizionali (stilistiche)
  - Notazioni speciali per percussioni e batteria
  - Strumenti avanzati per la modifica della partitura
  - Estrazione delle parti
  - Conduzione ed export in formato midi
- Concetti generali dei flussi dati MIDI
- La simulazione audio delle partiture:
  - tipologie di virtual instrument e loro utilizzi
  - umanizzazione delle sequenze midi generate dai programmi di videoscrittura nei vari sequencers
  - controllo e cura dei parametri del midi per l'espressività delle parti (velocity, expression, pitch bend, etc...)
  - il mix finale nei vari programmi di montaggio
  - cenni all'utilizzo di arrangers per la generazione delle parti di accompagnamento

**Programma d'esame:**

- prova pratica di trascrizione su software Finale
- Presentazione di un progetto personale (composizione o trascrizione) su Finale e successiva simulazione della esecuzione musicale tramite virtual instruments e midi sequencer di una opera che includa:
  - archi
  - fiati
  - percussioni

## **II^ ANNUALITA'**

**Ore:** 30

**CFA:** 8

**Valutazione:** esame

### **Programma di studio:**

- Il software Ableton Live per il Live-electronics
- Max/MSP e funzioni di base
  - studio degli oggetti m4l e analisi delle proprietà particolari di interazione col software Ableton Live
- Max for Live (m4l)
  - programmazione di midi m4l plug-in
  - programmazione di audio m4l plug-in
  - programmazione di m4l instruments
  - Live API ed analisi del Live Object Model (LOM)
  - i percorsi (live.path) relativi ed assoluti, posizioni ed id degli oggetti nel LOM.
  - lancio di funzioni (functions) del programma da un plug-in m4l (live.object)
  - osservazione dei parametri (properties) del programma (live.observer)
  - modifica dei parametri del programma (live.remote~)

### **Programma d'esame:**

- Costruzione di un ambiente Ableton Live per esecuzione dal vivo con funzionalità avanzate e personalizzate attraverso l'utilizzo di uno o più plug-in m4l