



DCPL61 - Tecnico del suono

# DCPL61 - Tecnico del suono

## First year

Campo disciplinare: <b>Teoria della musica</b>	CFA <b>4</b> E/ID <b>ID</b> Hours <b>30</b>
<b>Teoria della musica I</b>	Codice settore: <i>COTP/06</i>
Area: <i>Discipline teorico-analitico-pratiche</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Teoria, ritmica e percezione musicale</i>	
Campo disciplinare: <b>Storia della musica elettroacustica</b>	CFA <b>3</b> E/ID <b>E</b> Hours <b>24</b>
<b>Storia della musica elettroacustica I</b>	Codice settore: <i>CODM/05</i>
Area: <i>Discipline musicologiche</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Storia della musica elettronica</i>	
Campo disciplinare: <b>Acustica musicale</b>	CFA <b>6</b> E/ID <b>E</b> Hours <b>54</b>
<b>Trasduttori elettroacustici</b>	Codice settore: <i>COME/03</i>
Area: <i>Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Acustica musicale</i>	
Campo disciplinare: <b>Acustica degli strumenti musicali</b>	CFA <b>6</b> E/ID <b>ID</b> Hours <b>24</b>
<b>Acustica degli strumenti musicali I</b>	Codice settore: <i>COME/03</i>
Area: <i>Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Acustica musicale</i>	
Campo disciplinare: <b>Pratica pianistica</b>	CFA <b>4</b> E/ID <b>ID</b> Hours <b>32</b>
<b>Pratica pianistica I</b>	Codice settore: <i>COTP/03</i>
Area: <i>Discipline teorico-analitico-pratiche</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Pratica pianistica</i>	
Campo disciplinare: <b>Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio per video</b>	CFA <b>9</b> E/ID <b>E</b> Hours <b>30</b>
<b>Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio e video I</b>	Codice settore: <i>COME/04</i>
Area: <i>Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Elettroacustica</i>	
Campo disciplinare: <b>Informatica Musicale</b>	CFA <b>7</b> E/ID <b>ID</b> Hours <b>54</b>
<b>Informatica Musicale I (indirizzo regia e tecnologia del suono)</b>	Codice settore: <i>COME/05</i>
Area: <i>Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Informatica Musicale</i>	
Campo disciplinare: <b>Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio</b>	CFA <b>9</b> E/ID <b>E</b> Hours <b>54</b>
<b>Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio I</b>	Codice settore: <i>COME/04</i>
Area: <i>Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Elettroacustica</i>	
Campo disciplinare: <b>Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità</b>	CFA <b>6</b> E/ID <b>E</b> Hours <b>54</b>
<b>Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità</b>	Codice settore: <i>COME/06</i>
Area: <i>Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono</i> - Settore artistico-disciplinare: <i>Multimedialità</i>	
Campo disciplinare: <b>Electives</b>	CFA <b>6</b> E/ID <b>ID</b> Hours
<b>Materie elettive (6 CFA)</b>	
Area: - Settore artistico-disciplinare:	

# DCPL61 - Tecnico del suono

## Second year

### Acustica degli strumenti musicali II

Codice settore: COME/03

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Acustica musicale*

Campo disciplinare: **Acustica degli strumenti musicali**

CFA **4** E/ID **E** Hours **24**

### Teoria della Musica II

Codice settore: COTP/06

Area: *Discipline teorico-analitico-pratiche* - Settore artistico-disciplinare: *Teoria, ritmica e percezione musicale*

Campo disciplinare: **Teoria della musica**

CFA **4** E/ID **E** Hours **30**

### Storia della musica elettroacustica II

Codice settore: CODM/05

Area: *Discipline musicologiche* - Settore artistico-disciplinare: *Storia della musica elettronica*

Campo disciplinare: **Storia della musica elettroacustica**

CFA **3** E/ID **E** Hours **24**

### Campionamento, sintesi ed elaborazione digitale dei suoni I

Codice settore: COME/05

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Informatica Musicale*

Campo disciplinare: **Campionamento, sintesi ed elaborazione digitale dei suoni**

CFA **8** E/ID **ID** Hours **54**

### Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio e video II

Codice settore: COME/04

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Elettroacustica*

Campo disciplinare: **Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio per video**

CFA **9** E/ID **ID** Hours **30**

### Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio II

Codice settore: COME/04

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Elettroacustica*

Campo disciplinare: **Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio**

CFA **9** E/ID **E** Hours **54**

### Tecnologie e tecniche dell'amplificazione e dei sistemi di diffusione audio I

Codice settore: COME/04

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Elettroacustica*

Campo disciplinare: **Tecnologie e tecniche dell'amplificazione e dei sistemi di diffusione audio**

CFA **9** E/ID **ID** Hours **54**

### Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità

Codice settore: COME/06

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Multimedialità*

Campo disciplinare: **Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità**

CFA **8** E/ID **E** Hours **54**

### Materie elettive (6 CFA)

CFA **6**

# DCPL61 - Tecnico del suono

## Third year

### Storia e Storiografia della Musica per film

Codice settore: CODM/04

Area: *Discipline musicologiche* - Settore artistico-disciplinare: *Storia della musica*

Campo disciplinare: **Storia e storiografia della musica**

CFA **5** E/ID **E** Hours **30**

### Acustica degli spazi musicali

Codice settore: COME/03

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Acustica musicale*

Campo disciplinare: **Acustica degli spazi musicali**

CFA **4** E/ID **ID** Hours **24**

### Composizione musicale informatica I

Codice settore: COME/02

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Composizione musicale elettroacustica*

Campo disciplinare: **Composizione musicale informatica**

CFA **8** E/ID **E** Hours **54**

### Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio e video III

Codice settore: COME/04

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Elettroacustica*

Campo disciplinare: **Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio per video**

CFA **5** E/ID **ID** Hours **54**

### Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio III

Codice settore: COME/04

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Elettroacustica*

Campo disciplinare: **Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio**

CFA **9** E/ID **E** Hours **54**

### Tecnologie e tecniche dell'amplificazione e dei sistemi di diffusione audio II

Codice settore: COME/04

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Elettroacustica*

Campo disciplinare: **Tecnologie e tecniche dell'amplificazione e dei sistemi di diffusione audio**

CFA **8** E/ID **E** Hours **45**

### Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità

Codice settore: COME/06

Area: *Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono* - Settore artistico-disciplinare: *Multimedialità*

Campo disciplinare: **Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità**

CFA **7** E/ID **E** Hours **54**

### Lingua Inglese I

Codice settore: CODL/02

Area: *Discipline linguistiche* - Settore artistico-disciplinare: *Lingua straniera comunitaria*

Campo disciplinare: **Lingua straniera comunitaria**

CFA **2** E/ID **ID** Hours **20**

### Materie elettive (6 CFA)

CFA **6**

### Tesi e prova finale elettroacustica

CFA **6**



DCPL61 - Tecnico del suono

Primo anno

## Teoria della musica I

### Obiettivi formativi

La prima annualità del corso "Teoria della musica" ha come obiettivo primario l'introduzione alla lettura del pentagramma e quindi lo studio del lessico e della sintassi comunemente in uso tra i musicisti. Contemporaneamente si lavora sullo sviluppo delle capacità percettive dell'orecchio, in particolare per quanto riguarda il discernimento dei vari intervalli all'interno dell'ottava e la decodifica di brevi sequenze ritmiche, nonché il riconoscimento dei principali timbri degli strumenti in uso nella musica moderna. La sezione teorica prevede lo studio e l'approfondimento delle principali regole in uso nell'armonia moderna: dalla costruzione delle triadi, alla tecnica del legame armonico, alla scrittura di semplici background in modalità maggiore e minore.

### Programma didattico

#### Ear training

Solfeggio parlato semplice in chiave di violino e di basso;  
 Solfeggio ritmico (fino alla terzina di crome e al sedicesimo, inclusi punto di valore, sincope e legato);  
 Riconoscimento degli intervalli semplici (melodici e armonici);  
 Brevi dettati melodici con figurazioni ritmiche semplici (fino agli ottavi);  
 Dettato ritmico (stesse figurazioni trattate nel solfeggio ritmico);  
 Studio del timbro delle differenti famiglie di strumenti: cordofoni, aerofoni e percussioni in uso nella musica moderna.

#### Armonia e analisi

Le triadi e gli altri accordi di 3 suoni (sus4, sus2, maggiore b5). Le triadi con nota aggiunta (add2, add9, add4 nel minore). I rivolti;  
 La disposizione lata e stretta delle triadi e dei rivolti;  
 Costruzione delle triadi sui gradi della scala maggiore;  
 Le famiglie armoniche in maggiore: tonica, sottodominante e dominante;  
 La tecnica del "legame armonico" per la concatenazione degli accordi con e senza raddoppio;  
 Le principali successioni armoniche in modalità maggiore: I IV V I; II V I; il turnaround.  
 Costruzione delle triadi sui gradi delle scale minori naturale, armonica e melodica;  
 Confronto tra gli accordi delle tre scale;  
 Le famiglie armoniche in modalità minore;  
 Le principali successioni armoniche in tonalità minore: I IV V I; II V I; il turnaround.  
 Analisi armonica semplice in maggiore e minore;  
 Armonizzazione di progressioni date con la tecnica del legame armonico (triadi con raddoppio di una voce);  
 Introduzione all'analisi strutturale.

### Bibliografia

AVENA Andrea, Teoria & Armonia, prima parte, Milano, Sinfonica Jazz, 2015. Dispense a cura del docente.

### Prova d'esame

L'esame finale è suddiviso in due parti:

1. Esame scritto relativo ai contenuti del corso;
2. Esame orale: solfeggio parlato e ritmico. Consegna e valutazione dei lavori svolti durante il corso.

Total hours	30	ECTS	4	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

### Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio e video I

#### Obiettivi formativi

Il corso di “Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio e video I”, più brevemente “Live I”, è prettamente teorico ed è dedicato all’approfondimento della corrente elettrica e dell’elettrotecnica, focalizzato sulla distribuzione elettrica e la gestione nelle zone di lavoro del live. Questa conoscenza si reputa indispensabile per il tecnico che voglia approcciare dal basso a questo mestiere o che comunque abbia interesse a conoscere una materia spesso ignorata.

Lo scopo di questo corso è dunque quello di preparare lo studente ad affrontare un eventuale primo lavoro nel mondo del live, non necessariamente con la mansione di “fonico”, ma più realisticamente con quella di “tecnico di palco”.

Ad arricchire questo modulo ci sono inoltre diverse opportunità offerte da materie elettive a vocazione prettamente pratica, svolte in luoghi adeguati e con attrezzature tipiche del live.

#### Programma didattico

Il mestiere del live: professioni tecniche e gestionali

Distribuzione elettrica industriale nel Live

Richiami di teoria sulla corrente elettrica

Corrente alternata monofase e trifase

Impianto di messa a terra, normative

Sistemi di protezione dell’impianto elettrico

Cablaggi e connettori industriali

Distribuzione elettrica nel live: il Power-Box

Strutture nel live

- Strutture in acciaio (Layher)
- Strutture in alluminio
- Accessori per la sospensione
- Sistemi di sollevamento manuale e motorizzato

#### Bibliografia

- “Elettrotecnica ed elettronica” – Stan Gibilisco (Hoepli)
- “The Live sound manual” (Backbeat Book)
- “Manuale di impianti elettrici” – Gaetano Conte (Hoepli)

#### Prova d'esame

Verifica scritta del programma svolto tramite Test a Risposta Multipla, prova orale

Total hours	30	ECTS	9	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

<b>Acustica degli strumenti musicali I</b>
--

**Obiettivi formativi**

Conoscenza delle principali modalità di divisione dell'ottava nella musica occidentale (scale naturali pitagorica e zarliniana, scala temperata)

Concetti di consonanza e dissonanza, applicati a ogni parametro compositivo, con studio delle principali teorie psicoacustiche

Modellizzazione fisica di uno strumento acustico

**Programma didattico**

1. Altezze delle prime 12 armoniche
2. Scala naturale pitagorica
3. Scala naturale zarliniana
4. Scala temperata
5. Parametri compositivi - Consonanza e dissonanza
6. Teorie di consonanza e dissonanza armonica
7. Corde vibranti
8. Tubi aperti
9. Tubi chiusi a un'estremità

**Bibliografia**

Dispense

Armonia celeste e dodecafonia - Andrea Frova - Rizzoli libri

La scienza del suono - John Pierce - Zanichelli

**Prova d'esame**

SCRITTO:

Calcolo della frequenza e della lunghezza d'onda di note musicali

Consonanza e dissonanza di intervalli

ORALE:

Modellizzazione fisica di corde e tubi

Total hours	24	ECTS	6	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----



### Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio I

#### Obiettivi formativi

Pratica di esercitazioni negli studi, dove, l'obiettivo formativo è quello dell'acquisizione e allo sviluppo delle capacità tecniche e professionali a un primo LIVELLO BASE, richieste ad un tecnico in una situazione di studio di registrazione.

L'obiettivo finale sarà quello di acquisire e sviluppare un proprio WORKFLOW per la gestione di una registrazione di una o due sorgenti singole (chitarre, tastiere, voci) su un multitraccia esistente curandone tutti gli aspetti: scelta e posizionamento dei microfoni, ascolti per i musicisti, gestione dei livelli, gestione e realizzazione di un Rough Mix.

#### Programma didattico

Pro Tools 101: corso ufficiale e test certificazione Pro Tools User (100)

Esercizi di Routing Analogico e Digitale

Set up.

Microfonazione e/o ripresa di una sorgente: Chitarra, basso, tastiere, voce

Gestione livelli

Preamplificazione

Submaster e premix

Gestione del Rough mix

#### Bibliografia

Avid Pro Tools 101 – Pro Tools Fundamentals I – Version 12.8

#### Prova d'esame

Verifica scritta del programma svolto tramite Test a Risposta Multipla Avid Pro Tools User 101 e Verifica pratica del programma svolto tramite Esame su esercizio di Routing per la registrazione di uno strumento su base esistente.

Total hours	54	ECTS	9	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

### Informatica Musicale I (indirizzo regia e tecnologia del suono)

#### Obiettivi formativi

Esercitazioni pratiche su Cubase:

Gestione dei Virtual Instrument monotimbrici e multitimbrici tramite Instrument Track e MIDI Track. Gestione delle uscite audio multiple dei Virtual Instrument Multitimbrici

Registrazione MIDI. Editing MIDI distruttivo delle parti registrate sul Key Editor  
 Utilizzo e gestione dei Midifile tramite List Editor

Trascrizione di una partitura sullo Score Editor  
 Utilizzo delle funzioni di copia Reali e Condivise

Registrazioni di parti ritmiche di batteria  
 Quantizzazione delle parti registrate con funzioni Quantize e Iterative Quantize  
 Utilizzo di Drum Map e Drum Editor. Creazione di un DrumKit misto con suoni di diversi Virtual Instrument

Editing MIDI distruttivo tramite menu MIDI Functions  
 Editing MIDI non distruttivo (o in Realtime)  
 Utilizzo di MIDI Insert e MIDI Send

Registrazione audio

Editing audio non distruttivo

Editing audio distruttivo (correzione della forma d'onda)

Utilizzo del VariAudio per la correzione del pitch di una traccia vocale

Missaggio audio di progetti multitraccia

Sonorizzazione di un video

Utilizzo dei controller MIDI tramite la finestra Generic Remote

Esercitazioni pratiche sul Virtual Instrument Kontakt:

Gestione delle librerie e creazione di Multi Instrument  
 Utilizzo delle uscite audio multiple

Esercitazione pratica con il Virtual Instrument Massive

#### Programma didattico

Esercitazioni pratiche su Cubase:

Gestione dei Virtual Instrument monotimbrici e multitimbrici tramite Instrument Track e MIDI Track. Gestione delle uscite audio multiple dei Virtual Instrument Multitimbrici

Registrazione MIDI. Editing MIDI distruttivo delle parti registrate sul Key Editor  
 Utilizzo e gestione dei Midifile tramite List Editor

Trascrizione di una partitura sullo Score Editor  
 Utilizzo delle funzioni di copia Reali e Condivise

Registrazioni di parti ritmiche di batteria  
 Quantizzazione delle parti registrate con funzioni Quantize e Iterative Quantize

Total hours	54	ECTS	7	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

### Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità

#### Obiettivi formativi

Il corso ha la finalità di fornire le competenze necessarie per la configurazione ottimale del computer nel campo dell'audio professionale, l'utilizzo della Sample Rate e della Bith Depth più adatte per i vari tipi di produzione audio/Video, l'utilizzo delle interfacce audio e per l'utilizzo a livello approfondito del software Cubase, per quanto riguarda la produzione MIDI e il missaggio audio

#### Programma didattico

Editing MIDI in CUBASE

Key Editor, List Editor, Drum Editor, Score Editor.

Funzioni di copia. Quantizzazione. MIDI Functions. Editing in realtime.

Utilizzo dei plugin MIDI in Insert e Send

Configurazione del computer per l'audio professionale

CPU, RAM, Hard Disk

Driver audio, schede e interfacce audio. Gestione della latenza

Utilizzo di Sample Rate superiori a 44.1/48 kHz.

Bit Depth e Dithering. Risoluzione di processamento audio

Registrazione, editing e missaggio audio in Cubase

Routing audio. Modalità di registrazione.

Editing distruttivo e non distruttivo. Sample Editor, Audio Part Editor. Variaudio

Audio Pool.

Mixer e automazione. Utilizzo di plugin in Insert e Send. Tracce Gruppo, VCA e FX.

Tracce ausiliarie (Folder, Marker, Ruler e Traspose)

Funzioni di Export audio mixdown e Export selected Track

Control Room

Formati dei plugin

Formati dei files audio lineari e compressi

Interfacce audio digitali (SPDIF, AES/EBU, ADAT, TDIF, MADI) e sincronizzazione Word Clock

Utilizzo di Controller MIDI dedicati e generici con Cubase

#### Bibliografia

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

#### Prova d'esame

Discussione orale con esercizi pratici

Total hours	54	ECTS	6	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

**Materie elettive (6 CFA)****Obiettivi formativi**

I CFA elettivi sono crediti formativi che si conseguono svolgendo attività extracurricolari all'interno o all'esterno del Saint Louis.

I crediti possono essere ottenuti principalmente frequentando materie elettive.

In tal modo, è possibile personalizzare il proprio percorso di studi frequentando, tra tutti i corsi attivati nell'anno accademico in corso, quelli che maggiormente corrispondono ai propri interessi e inclinazioni artistiche, anche afferenti altri Dipartimenti.

**Programma didattico**

I CFA elettivi sono crediti formativi che si conseguono svolgendo attività extracurricolari all'interno o all'esterno del Saint Louis.

I crediti possono essere ottenuti principalmente frequentando materie elettive.

In tal modo, è possibile personalizzare il proprio percorso di studi frequentando, tra tutti i corsi attivati nell'anno accademico in corso, quelli che maggiormente corrispondono ai propri interessi e inclinazioni artistiche, anche afferenti altri Dipartimenti.

**Bibliografia**

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

**Prova d'esame**

Materia soggetta ad Idoneità

Verifica teorico-pratica del programma svolto

Total hours		ECTS	6	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class		Available in English	yes
-------------	--	------	---	--------------------------	----	---	--	----------------------	-----

### Pratica pianistica I

#### Obiettivi formativi

La prima annualità del corso di pratica pianistica ha l'obiettivo di introdurre l'allievo alla tecnica pianistica di base con lo scopo di acquisire la capacità di eseguire semplici brani e un accompagnamento

#### Programma didattico

- Cenni di tecnica e postura pianistica.
- Esercizi omoritmici a due mani senza passaggio del pollice.
- La notazione degli accordi mediante l'uso delle sigle.
- Brani semplici a due voci (melodia e basso)
- Letture semplici su doppio pentagramma:  
Esercizi dal numero 30 al 50 da F. Beyer Scuola preparatoria del pianoforte  
Una composizione da Il mio primo Bach.
- Triadi maggiori e minori in tutte le posizione melodiche collegate con il legame armonico
- Accompagnamento con basso e accordi (triadi).
- Armonizzazione a triadi di una melodia.
- Accordi a 4 suoni (ma7, 7, mi7) in tutte le tonalità, con fondamentale alla mano sinistra e accordo a parti strette alla mano destra

#### Bibliografia

Pozzoli E., La tecnica giornaliera del pianista  
 Beyer F., Scuola preparatoria del pianoforte op. 101  
 Bach J. S., Il mio primo Bach  
 Dispense a cura del docente - Teacher's papers

#### Prova d'esame

Esecuzione di triadi maggiori e minori collegate con legame armonico  
 Esecuzione di un brano con la melodia armonizzata senza leggere lo spartito, scelto tra quelli studiati durante l'anno  
 Esecuzione di un brano su doppio pentagramma tra quelli studiati nel corso.

Total hours	32	ECTS	4	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

### Storia della musica elettroacustica I

#### Obiettivi formativi

Nel primo livello del corso si esploreranno gli inizi della avventura del controllo dell'elettricità da parte dell'uomo, e l'evidenza di come fin dalle origini iniziarono i primi tentativi di applicazioni musicali. Dalle ottocentesche dinamo che resero possibile il Telharmonium, si passa alla valvola a triodo e "all'effetto eterodinamico" scoperto da Theremin. Da qui le innovazioni prendono un ritmo vertiginoso, e gli strumenti elettronici acquistano una sempre maggiore dignità e complessità. Onde Martenot, Trautonium, Novachord portano direttamente alla formazione degli importanti studi di musica elettronica sorti un po' ovunque negli anni 50. A quel punto viene perfezionata la costruzione dei semiconduttori, che rende possibile la nascita dei primi modulari di Moog e Buchla. Gli anni 70 vedono l'esplosione dei synth integrati, l'introduzione della polifonia e delle memorie, nonché la nascita di interi generi musicali che accolgono a piene mani le nuove sonorità.

#### Programma didattico

- Accenni ai primi tentativi di produrre musica con l'elettricità - I precursori della musica elettronica: dal post-romanticismo al modernismo del ventesimo secolo - Il Telharmonium. Descrizione e scopi, e suoi 'successori' fino all'organo Hammond - La valvola a triodo - Il Theremin. Storia, descrizione, influenza, innovazioni, limitazioni - La dissoluzione della tonalità nelle varie scuole europee: dodecafonìa, politonalità, alea - Le Onde Martenot - Il Trautonium e il Mixturtrautonium - Nascita dell'organo Hammond - Altri strumenti del prima metà del ventesimo secolo: Novachord, Ondioline, Wave Organ - Lo studio di Colonia. Descrizione, scopi e principali utilizzatori - Lo studio di Parigi. Fondatori e connotazioni stilistiche - John Cage e la scuola americana - Il sintetizzatore RCA - Il Centro Columbia-Princeton - Bebe e Louis Barron - Qualche cenno su Raymond Scott - Lo studio di Milano - Primi tentativi di computer music - Perfezionamento del transistor e degli altri semiconduttori - I pionieri dei modulari analogici - Switched-On Bach: storia e conseguenze del suo successo - Strumenti elettromeccanici degli anni 60: Mellotron e Rhodes - Primi usi del sintetizzatore nella musica pop - Musica elettronica colta degli anni 60 - Inizio della computer music - Dai primi synth modulari degli anni 60 ai synth integrati e polifonici: i grandi strumenti analogici degli anni 70 e primi 80 - Grandi solisti del sintetizzatore e principali gruppi utilizzatori negli anni 70 - Gli "individualisti": Jarre, Vangelis, Tomita, Schulze - Il rock elettronico tedesco negli anni 70 ("Krautrock") - Origini del minimalismo e suoi principali esponenti - Origini, sviluppi e influenze della Ambient music - La club culture e la nascita della disco music

#### Bibliografia

COLBECK Julian, Keyfax 2, Hanover, Chaucer Press 1986.  
 CRAB Simon, 120years.net  
 FORREST Peter, The A-Z of Analogue Synthesizers, part I & II, Standford, Susurreal, 1994.  
 FRONZI Giaco01/06/202201/06/2022mo, Storia ed estetica della musica elettroacustica, Torino, EDT 2013.  
 HOLMES Thom, Electronic and Experimental Music: Technology, Music, and Culture, 4th Edition, Londra, Routledge, 2012.  
 KIRN Peter, The Evolution of Electronic Dance Music, Milwaukee, Backbeat Books, 2011.  
 MANNING Peter, Electronic and Computer Music, 4th Edition, Oxford, Oxford University Press, 2013.  
 PINCH Trevor - TROCCO Frank, Analog Days, Cambridge, Harvard University Press, 2002.  
 PRIEBERG Fred, Musica Ex Machina, Torino, Einaudi, 1975.  
 ROADS Curtis, The Computer Music Tutorial, Cambridge, MIT Press, 1996.  
 VAIL Mark, Vintage Synthesizers, San Francisco, Miller Freeman Books, 1993.

#### Prova d'esame

Verifica del programma svolto.

Total hours	24	ECTS	3	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

### Trasduttori elettroacustici

#### Obiettivi formativi

Vengono studiati i principi di funzionamento meccanico ed elettrico dei trasduttori (microfoni e altoparlanti), da cui lo studente potrà ricavarne le caratteristiche attraverso un ragionamento logico e non un apprendimento mnemonico.

Vengono inoltre affrontate anche le principali tecniche di sintesi di modulazione.

#### Programma didattico

1. Misure dell'ampiezza di un segnale audio
2. Funzioni di trasferimento - Circuiti RC, CR, LR, RL
3. Circuito RLC
4. Classificazione microfoni - Direzionalità e diagrammi polari
5. Caratteristiche microfoniche
6. Microfoni a bobina mobile
7. Microfoni a nastro
8. Microfoni elettrostatici, piezoresistivi, piezoelettrici ed elettrostrittivi
9. Microfoni shotgun e wireless - Caratteristiche altoparlanti
10. Altoparlanti a bobina mobile
11. Altoparlanti planari
12. Collegamento casse - Caricamento a tromba
13. Criteri progettazione cabinet
14. Sintesi AM e Ring Modulation
15. Sintesi FM
16. Esercizi FM
17. Esonero FM
18. Ripasso

#### Bibliografia

##### BIBLIOGRAFIA

NICOLAO Umberto, Microfoni, Milano, Il Rostro, 2004  
 Dispense

#### Prova d'esame

Esercizio scritto sulla sintesi FM

Orale di verifica del programma svolto

Total hours	54	ECTS	6	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----



DCPL61 - Tecnico del suono

Secondo anno



**Campionamento, sintesi ed elaborazione digitale dei suoni I****Obiettivi formativi**

Il corso prevede:

- Utilizzo di Control Change e RPN
- Creazione di una libreria di campioni con Native Instruments Kontakt
- Manipolazione del timing del materiale audio
- Costruzione di click track su materiale audio non in griglia
- Sound Design con Propellerhead Reason
- Esercitazioni di missaggio

**Programma didattico**

Utilizzo di Control Change e RPN

Creazione di una libreria di campioni con Native Instruments Kontakt

Manipolazione del timing del materiale audio

Costruzione di click track su materiale audio non in griglia

Sound Design con Propellerhead Reason

Esercitazioni di missaggio

**Bibliografia**

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

**Prova d'esame**

Verifica del programma svolto

Total hours	54	ECTS	8	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

### Tecnologie e tecniche dell'amplificazione e dei sistemi di diffusione audio I

#### Obiettivi formativi

Si tratta di fatto della naturale prosecuzione del corso di Fonia Live I, con l'obiettivo di preparare lo studente ad affrontare con consapevolezza un eventuale primo lavoro nel mondo del live. Le nozioni acquisite nel campo dell'amplificazione e diffusione sonora permettono di avere una completa visione del lavoro svolto sul palco dai tecnici che interagiscono nel live. Ad arricchire questo modulo ci sono inoltre diverse opportunità offerte da materie elettive a vocazione prettamente pratica, svolte in luoghi adeguati e con attrezzature tipiche del live.

#### Programma didattico

Il corso di "Tecnologie e tecniche di amplificazione e dei sistemi di diffusione audio II", più brevemente "Fonia Live II", è prettamente teorico e si divide in due aree distinte, fondamentali per l'approccio tecnico al mondo della musica dal vivo.

La prima parte prevede lo studio degli amplificatori di potenza, elemento essenziale nella catena dell'amplificazione sonora degli eventi live. Vengono approfondite le componenti principali di questo dispositivo, le diverse categorie, e infine analizzate le performance in base al tipo di tecnologia applicata. La seconda parte infine approfondisce l'argomento della diffusione sonora, ovvero i tipi di diffusore in uso nel live, specificando le diverse combinazioni e categorie, illustrandone gli aspetti teorici e le applicazioni pratiche.

- Amplificatore di potenza: Componenti attivi, principi di funzionamento, stadio di alimentazione (lineare e switching)
- Stadio finale: Classe A, B, AB, C, D, G, H, TD
- Stadio di ingresso: sensibilità, dimensionamento, sistemi di protezione
- Modalità operative: stereo, parallel, bridge
- Controllo Remoto e DSP
- Strutture: sistemi di sospensione
- Sistemi di diffusione: La diffusione PA, impedenza, banda passante, risposta in frequenza, driver a compressione, altoparlanti coassiali
- Compact PA, distribuzione del segnale di potenza
- Point Source Array: posizionamento del PA
- Sub Array: Beamforming, Broadside, CSA, End-Fired
- Teoria del Line Array: guida d'onda (rifasatore), WST
- Accoppiamento, line array, vertical array

#### Bibliografia

- "Elettrotecnica ed elettronica" - Stan Gibilisco - Hoepli
- "The Live Sound Manual" - Backbeat Books
- "Impianti audio per la diffusione sonora" - Umberto Nicolao - Editrice Il Rostro
- "Sound Reinforcement Handbook" - Davis&Jones – Yamaha
- "Sound system design and optimization" - Bob McCarthy

#### Prova d'esame

Idoneità tramite verifica scritta del programma svolto (test a risposta multipla).

Total hours	54	ECTS	9	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

## Teoria della Musica II

### Obiettivi formativi

La sezione di ear training del corso "Teoria della musica II" prevede l'approfondimento della lettura su doppio pentagramma e il solfeggio ritmico in tempi semplici e composti, anche con l'ausilio di groove ritmici. Si continua a lavorare sulle capacità aurali relative al riconoscimento di sequenze melodiche e ritmiche e di semplici agglomerati armonici (triadi). La sezione relativa ad analisi e armonia prevede lo studio degli accordi di settima e la tecnica del legame armonico applicata ad essi, con lo scopo di scrivere background armonici a quattro voci, anche con top note obbligata. Vengono approfondite le principali tecniche di arricchimento armonico della modalità: dominanti secondarie e interscambi modali, anche al fine di facilitare l'analisi armonica dei brani.

### Programma didattico

#### Ear training

Solfeggio parlato su doppio pentagramma;  
 Solfeggio ritmico (tempi semplici e composti, gruppi irregolari);  
 Riconoscimento degli intervalli semplici melodici e armonici e delle triadi;  
 Dettato melodico con figurazioni ritmiche semplici;  
 Dettato ritmico (stesse figurazioni trattate nel solfeggio ritmico);  
 Studio del timbro delle differenti famiglie di strumenti: cordofoni, aerofoni e percussioni in uso nella musica classica.

#### Armonia e analisi

Le principali cadenze e il concetto di ritmo armonico;  
 Armonizzazione delle scale maggiori e minori a quattro voci;  
 Riepilogo delle famiglie armoniche in maggiore e introduzione al principio della sostituzione armonica;  
 Dominanti secondarie in maggiore e minore;  
 Il principio dell'interscambio modale;  
 Analisi armonica e strutturale di brani contenenti i concetti studiati;  
 Le principali progressioni armoniche in maggiore e minore con accordi di settima (blues, turnaround, II-V-I);  
 Esempi di armonizzazione a quattro voci;  
 Armonizzazione con top note obbligata;  
 Cenni su tensioni armoniche e modi (in maggiore e minore).

### Bibliografia

AVENA Andrea, Teoria & Armonia, prima parte, Milano, Sinfonica Jazz, 2015. AVENA Andrea, Teoria & Armonia, seconda parte, Milano, Sinfonica Jazz, 2015. Dispense a cura del docente.

### Prova d'esame

L'esame finale è suddiviso in due parti:

1. Esame scritto relativo ai contenuti del corso;
2. Esame orale: solfeggio parlato e ritmico. Consegnare e valutazione dei lavori svolti durante il corso.

Total hours	30	ECTS	4	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

Campo disciplinare : **Acustica degli strumenti musicali** - Area: Discipline della musica elettronica e delle tecnologie del suono

Settore artistico-disciplinare: Acustica musicale codice COME/03

### Acustica degli strumenti musicali II

#### Obiettivi formativi

Durante la seconda annualità del corso di acustica degli strumenti musicali, vengono presi in esame gli strumenti elettroacustici (Fender Rhodes, Wurlitzer e clavinet) e il processo di propagazione del suono in spazi chiusi.

#### Programma didattico

##### STRUMENTI ELETTRACUSTICI

- Strumenti elettroacustici a tastiera: Fender Rhodes, Wurlitzer e clavinet.

##### PROPAGAZIONE DEL SUONO IN SPAZI CHIUSI

- Propagazione del suono in spazi chiusi.
- Comportamento fisico delle onde di pressione in relazione alle dimensioni dell'ambiente.
- Onde stazionarie e acustica geometrica.
- Riflessione, rifrazione, diffusione e diffrazione.
- Assorbimento e riverbero.

#### Bibliografia

Notes prepared by the teacher

#### Prova d'esame

Verifica del programma.

Total hours	24	ECTS	4	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

### Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio e video II

#### Obiettivi formativi

Pratica di esercitazioni negli studi, dove, l'obiettivo formativo è quello dell'acquisizione e allo sviluppo delle capacità tecniche e professionali a un primo LIVELLO INTERMEDIO, richieste ad un tecnico in una situazione di studio di registrazione in multisessione.

L'obiettivo finale sarà quello di acquisire e sviluppare un proprio WORKFLOW per la gestione di una registrazione di sorgenti complesse come Batteria e Amplificatori e riprese avanzate per la voce, attraverso la realizzazione di un progetto cover dove i gli allievi dovranno anche organizzare le sessioni di registrazione con i musicisti

#### Programma didattico

- Pro Tools 110: corso ufficiale
- Tecniche di Ripresa Batteria
- Tecniche di Ripresa Stereofoniche
- Ascolti RegISTRAZIONI
- ReAmp Basso
- ReAmp Chitarre Elettriche
- Mix

#### Bibliografia

Avid Pro Tools 110 – Pro Tools Fundamentals II – Version 12.8

#### Prova d'esame

Verifica scritta del programma svolto tramite Test a Risposta Multipla a tempo (richiesto 80%)

Total hours	30	ECTS	9	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

### Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio II

#### Obiettivi formativi

Il programma intende mettere in grado gli allievi, nella prima parte dell'anno, di approfondire i fondamentali II del software di produzione musicale Pro Tools, attraverso il corso ufficiale di certificazione Avid Pro Tools User 110.

Successivamente si intende condurre la parte pratica di esercitazioni negli studi, dove gli argomenti svolti riguarderanno: Ripresa Batteria, Riprese Stereo, ReAmping con approfondimento della Registrazione Chitarre, Registrazione Avanzata Chitarra Acustica e Registrazione Avanzata Voce. Verrà portato avanti un progetto registrato in più sessioni di Registrazione con musicisti esterni (Pop, Rock). Nel routing verranno inseriti molti processori e premix (reamping) di microfoni. Si intende approfondire e velocizzare operazioni di set up di base (configurazione e cablaggio banco, preparazione ascolti C/R e Monitor e preparazione sessione per Registrazione).

#### Programma didattico

- Pro Tools 110: corso ufficiale e test certificazione Pro Tools User 110
- Tecniche di Ripresa Batteria
- Progetto di Registrazione: Ripresa Batteria e Basso
- Registrazione Chitarre Elettriche
- Registrazione Chitarre Acustiche
- ReAmp Basso
- ReAmp Chitarre Elettriche
- Registrazione Voci
- Mix

#### Bibliografia

Avid Pro Tools 110 – Pro Tools Fundamentals II – Version 12.8

#### Prova d'esame

Verifica scritta del programma svolto tramite Test a Risposta Multipla Avid Pro Tools User 110 e Verifica pratica del programma svolto tramite Esame su esercizio di Routing per il ReAmping di uno strumento, attraverso l'utilizzo del software Pro Tools.

Total hours	54	ECTS	9	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

**Materie elettive (6 CFA)****Obiettivi formativi**

I CFA elettivi sono crediti formativi che si conseguono svolgendo attività extracurricolari all'interno o all'esterno del Saint Louis.

I crediti possono essere ottenuti principalmente frequentando materie elettive.

In tal modo, è possibile personalizzare il proprio percorso di studi frequentando, tra tutti i corsi attivati nell'anno accademico in corso, quelli che maggiormente corrispondono ai propri interessi e inclinazioni artistiche, anche afferenti altri Dipartimenti.

**Programma didattico**

I CFA elettivi sono crediti formativi che si conseguono svolgendo attività extracurricolari all'interno o all'esterno del Saint Louis.

I crediti possono essere ottenuti principalmente frequentando materie elettive.

In tal modo, è possibile personalizzare il proprio percorso di studi frequentando, tra tutti i corsi attivati nell'anno accademico in corso, quelli che maggiormente corrispondono ai propri interessi e inclinazioni artistiche, anche afferenti altri Dipartimenti.

**Bibliografia**

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

**Prova d'esame**

Materia soggetta ad Idoneità

Verifica teorico-pratica del programma svolto

Total hours		ECTS	6	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class		Available in English	yes
-------------	--	------	---	--------------------------	----	---	--	----------------------	-----

## Storia della musica elettroacustica II

### Obiettivi formativi

Nella seconda annualità del corso, si inizia a trattare la rivoluzione tecnologica che gli sviluppi dei processori digitali hanno permesso all'inizio degli anni 80 e alcuni generi musicali nati in quegli anni, per poi focalizzarsi sugli stili di musica elettronica come techno e house, e gli ulteriori sviluppi nella musica colta, fino ai nostri giorni.

### Programma didattico

- La rivoluzione digitale: Synclavier, Fairlight e le origini di campionamento e sequencing
- La rivoluzione digitale: le ricerche di John Chowning e il GS-1
- La rivoluzione digitale: il MIDI
- Strumenti digitali commerciali negli anni 80: FM (Yamaha), campionatori, workstations
- Le prime generazioni di personal computer e impatto delle tecnologie digitali sulla produzione musicale
- Il Synthpop
- Nascita e sviluppi della Industrial Music
- Sviluppi della computer music negli anni 80: IRCAM, CCRMA e gli altri grandi centri di ricerche, i programmi per i personal computer
- Wendy Carlos dopo Switched-on Bach: il GDS, "Digital Monscapes", "Beauty in the Beast"
- Evoluzione della clubbing culture: origini dell'hip hop
- Origini della house music e le sue successive ramificazioni e sottogeneri:  
Deep House, Acid House, British House, Hip House, influenze pop, Garage House, Eurodance, French House, le due ramificazioni della Progressive House, Electro House.
- Origini della techno music a Detroit e successive derivazioni e sottogeneri:  
Detroit Techno, Chicago Techno, Hardgroove Techno, Hard Techno (Schranz), Trance e sottogeneri: Classic, Progressive, Dream, Uplifting, Euro, Hard, Acid, Goa, Psychedelic, Neo, Techno
- Il Big Beat
- Drum and Bass
- Dubstep e Brostep
- Alcuni ibridi: John Oswald/Plunderphonics, Aphex Twin, Autechre, Richard Teitelbaum, Michael Waiswiz, Herbie Hancock, Frank Zappa, Joe Zawinul, etc.
- Musica colta dopo il 1990: sviluppo della sintesi granulare nel Microsound, manipolazione dei campioni, interazione con gli strumenti acustici, live electronics, composizione generativa, hyperinstruments, accordature alternative, interazione video, ricerche al CRM di Roma, etc.
- Glitch, Controllerism come erede del "Turntablism", Live Looping, Minimal Techno, Incontri fra jazz ed elettronica: approcci diversi
- Nuovi sistemi di sintesi: microsound, resintesi armonica, modellazione fisica, nuova musica concreta basata sul campionamento, etc.

### Bibliografia

- COLBECK Julian, Keyfax 2, Hanover, Chaucer Press 1986.  
 CRAB Simon, 120years.net  
 FORREST Peter, The A-Z of Analogue Synthesizers, part I & II, Standford, Susurreal, 1994.  
 FRONZI Giacomo, Storia ed estetica della musica elettroacustica, Torino, EDT 2013.  
 HOLMES Thom, Electronic and Experimental Music: Technology, Music, and Culture, 4th Edition, Londra, Routledge, 2012.  
 KIRN Peter, The Evolution of Electronic Dance Music, Milwaukee, Backbeat Books, 2011.  
 MANNING Peter, Electronic and Computer Music, 4th Edition, Oxford, Oxford University Press, 2013.  
 PINCH Trevor - TROCCO Frank, Analog Days, Cambridge, Harvard University Press, 2002.  
 PRIEBERG Fred, Musica Ex Machina, Torino, Einaudi, 1975.  
 ROADS Curtis, The Computer Music Tutorial, Cambridge, MIT Press, 1996.  
 VAIL Mark, Vintage Synthesizers, San Francisco, Miller Freeman Books, 1993.

### Prova d'esame

Verifica del programma svolto.

Total hours	24	ECTS	3	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----



## Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità 2

### Obiettivi formativi

#### IL CONTROLLO DELLA STRUMENTAZIONE TRAMITE MESSAGGI MIDI

- Utilizzo di Control Change, RPN NRPN e System Exclusive

#### LA SINCRONIZZAZIONE DELLE APPARECCHIATURE AUDIO-VIDEO

- Analisi dei protocolli MIDI Clock, SMPTE, Midi Time Code, MIDI Machine Control

#### LA MASTERIZZAZIONE DEI SUPPORTI OTTICI E IL MASTERING

- Il formato CD Audio
- Descrizione generale del processo di mastering
- La Loudness War
- La normativa EBU R128 per la misura del loudness
- Analisi dei principali processi effettuati nel mastering
- La masterizzazione per il digital download

- Indicazioni per il mastering su vinile

#### UTILIZZO DI LOOP AUDIO NELLA PRODUZIONE MUSICALE

- Metodologie per l'adeguamento del BPM dei loop al brano (Beat Slicing, Pitch Shifting, Time Stretching)

#### FUNZIONI AUDIO AVANZATE IN CUBASE

- Merge Tempo from Tapping, Time Warp, Advanced Tempo Detection
- Audio Quantize
- Drum Replacement

#### IL MODULAR PATCHING DI PROPELLERHEAD REASON

Esempi di routing relativi ai segnali audio e di controllo nel Rack di Reason

#### SOUND DESIGN:

Confronto tra la struttura classica del Minomoog e le possibilità di un Virtual Analog moderno come il Retrologue

#### FUNZIONI E STRUMENTI PER LA PRODUZIONE MUSICALE IN CUBASE

La Sampler Track

Groove Agent SE

Padshop 2

### Programma didattico

#### IL CONTROLLO DELLA STRUMENTAZIONE TRAMITE MESSAGGI MIDI

- Utilizzo di Control Change, RPN NRPN e System Exclusive

#### LA SINCRONIZZAZIONE DELLE APPARECCHIATURE AUDIO-VIDEO

- Analisi dei protocolli MIDI Clock, SMPTE, Midi Time Code, MIDI Machine Control

#### LA MASTERIZZAZIONE DEI SUPPORTI OTTICI E IL MASTERING

- Il formato CD Audio
- Descrizione generale del processo di mastering
- La Loudness War
- La normativa EBU R128 per la misura del loudness
- Analisi dei principali processi effettuati nel mastering
- La masterizzazione per il digital download

- Indicazioni per il mastering su vinile

#### UTILIZZO DI LOOP AUDIO NELLA PRODUZIONE MUSICALE

- Metodologie per l'adeguamento del BPM dei loop al brano (Beat Slicing, Pitch Shifting, Time Stretching)

#### FUNZIONI AUDIO AVANZATE IN CUBASE

- Merge Tempo from Tapping, Time Warp, Advanced Tempo Detection
- Audio Quantize
- Drum Replacement

#### IL MODULAR PATCHING DI PROPELLERHEAD REASON

Esempi di routing relativi ai segnali audio e di controllo nel Rack di Reason

#### SOUND DESIGN:

Confronto tra la struttura classica del Minomoog e le possibilità di un Virtual Analog moderno come il Retrologue

#### FUNZIONI E STRUMENTI PER LA PRODUZIONE MUSICALE IN CUBASE

Total hours	54	ECTS	8	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----



DCPL61 - Tecnico del suono

Terzo anno

<b>Composizione musicale informatica I</b>
--

**Obiettivi formativi**

Il corso mira a fornire all'allievo ad ottenere la padronanza di diverse tecniche di sintesi affrontate negli anni precedenti, attraverso la realizzazione di specifiche timbriche e la gestione dei numerosi parametri presenti sui sintetizzatori studiati. Le competenze acquisite saranno spendibili nel campo del sound design richiesto in diversi ambiti lavorativi

**Programma didattico**

Utilizzo di Librerie Orchestrali con differenti articolazioni tramite Expression Maps

Sintesi sonora additiva

Sintesi sonora FM

Sintesi sonora wavetable

Sintesi sonora granulare

Sintesi sonora frequency shifting

Sintesi sonora fractalize

Sound Design: Native Instruments Absynth

Sound Design: NI Massive

Sound Design: NI FM8

Sound Design: NI Kontakt

Costruzione di sintetizzatori e unità di effetto con Reaktor

Sound Design: Realizzazione di librerie sonore con NI Kontakt

Sound Design: gestione delle librerie realizzate in Kontakt attraverso la programmazione di script

**Bibliografia**

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

**Prova d'esame**

Verifica del programma svolto

Total hours	54	ECTS	8	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

## Tecnologie e tecniche dell'amplificazione e dei sistemi di diffusione audio II

### Obiettivi formativi

L'intento del corso è quello di preparare lo studente ad affrontare da subito un eventuale impiego da "fonico live", ed evitare lo choc di ritrovarsi di fronte a diverse consoles digitali, molto spesso mai viste da vicino. Gli esercizi teorico/pratici svolti durante le lezioni daranno allo studente la confidenza necessaria per saper interpretare le particolarità e la filosofia dei diversi marchi in commercio.

### Programma didattico

Il corso di Live III consiste in una serie di lezioni teoriche collettive sull'argomento del missaggio digitale nel live, dalle reti di distribuzione multicanale alle tecniche di programmazione. A queste lezioni teoriche sono affiancate settimanalmente le lezioni pratiche, svolte a coppia sulla console digitale, ogni volta diversa. Gli argomenti trattati sono i seguenti:

#### Teoria:

- Introduzione al mixer digitale, generazioni, configurazioni
- reti di distribuzione digitale multicanale
- Set-up iniziale, Digital Patch-Bay, Mix Out
- Sezione del canale, gestione del gain FOH-Monitor, processamento di default
- VCA/DCA, Matrix, Custom Fader Layer, Safe, Focus, Scene Recall

#### Pratica:

- Installazione mixer e reti di distribuzione, set-up, patch-bay, PFL, mix, full mix su master, Matrix e VCA, processing in/out, scene recall

### Bibliografia

- "The live sound manual" - Backbeat Books
- "Costruire il suono Vol. 4" - Francesco Mangione - Dario Flaccovio Editore
- "Live Sound Basics: The Fundamentals of Live Sound Engineering for Beginners: Volume 1" – Ric Wallace - Create Space

### Prova d'esame

L'esame si divide in tre parti:

- 1) La parte scritta comprende tutto il programma e consiste in un quiz a risposta multipla.
- 2) La parte orale comprende tutto il programma.
- 3) La parte pratica consiste nel realizzare un progetto inizialmente off-line su PC e successivamente on-line direttamente sulla console.

Total hours	45	ECTS	8	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

<b>Tecnologie e tecniche del montaggio e della post-produzione audio e audio e video III</b>
--

**Obiettivi formativi**

Il programma intende mettere approfondire diversi aspetti e branche specialistiche del mestiere di Tecnico del Suono, in modo da preparare gli allievi al mercato del lavoro.  
 Verranno quindi svolti i moduli di Mastering e Digital Live Mixing, Montaggio Audio su Video e alcune Masterclass.

**Programma didattico**

- Mastering
- Digital Live Mixing
- Masterclass
- Montaggio Audio su Video

**Bibliografia**

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

**Prova d'esame**

Verifica del programma svolto

Total hours	54	ECTS	5	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

### Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio III

#### Obiettivi formativi

Il corso intende approfondire le conoscenze acquisite dagli allievi negli anni precedenti, riguardanti la piattaforma DAW di lavoro Pro Tools, i microfoni, il processamento del segnale audio, il routing, l'editing e il mix in-the-box.

Il proposito è inoltre quello di mettere gli studenti di fronte ad una situazione reale di lavoro in studio, dove è necessario applicare quanto fin qui studiato, e dove apprendere anche il necessario equilibrio tra l'aspetto più tecnico del mestiere e l'aspetto di management delle esigenze del cliente.

#### Programma didattico

Il corso propone l'approfondimento e l'applicazione, ad una situazione reale, degli aspetti e delle tecniche apprese negli anni precedenti. E' infatti suddiviso nei due momenti fondamentali che contraddistinguono la produzione musicale in studio: la registrazione e la post-produzione audio.

Nella registrazione audio verrà sfruttata l'opportunità di lavorare con una band reale ad un brano già preprodotto, sottoponendo così lo studente al compito di gestire, contemporaneamente, il rapporto con i musicisti in studio, delle tempistiche definite, e il raggiungimento di una buona qualità del lavoro.

Nell'ambito della post-produzione, invece, verrà proposto durante le lezioni un excursus attraverso vari generi musicali, per carpire le tecniche, i trucchi, i segreti del mix, che permettano il raggiungimento del livello qualitativo adeguato ad un prodotto professionale in linea con il mercato.

Verrà sfruttata e ampliata la conoscenza pregressa della piattaforma Pro Tools, e verranno assegnati compiti di mix da svolgere a casa e revisionare alla lezione successiva.

#### Bibliografia

Mixerman: Zen and the Art of Mixing

#### Prova d'esame

Verifica dei progressi intermedi con assegnazione sessioni di mix da svolgere individualmente a casa.

Verifica del lavoro svolto durante le registrazioni in studio con il completamento della post-produzione del brano da svolgersi in maniera individuale.

Esame finale dove verrà valutato sia il mix itb individuale, svolto a casa, di una sessione multitraccia assegnata, e dove verranno effettuate dallo studente modifiche in tempo reale al lavoro svolto.

Total hours	54	ECTS	9	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

<b>Tesi e prova finale elettroacustica</b>
--

**Obiettivi formativi**

Il percorso formativo di primo livello si conclude con la stesura di una tesi che verrà discussa dall'allievo in una delle tre sessioni disponibili:

Estiva (Luglio)

Autunnale (Settembre/Ottobre)

Primaverile (Febbraio/Marzo/Aprile)

A tal fine lo studente dovrà impegnarsi a trovare per tempo un relatore che possa seguirlo nella stesura del suo elaborato e rispettare tutte le scadenze assegnate per la prenotazione della prova finale.

L'allievo dovrà aver concluso tutti gli esami e i crediti elettivi previsti dal suo percorso nella sessione precedente a quella della discussione.

Per info dettagliate connettersi al seguente link <https://www.slmc.it/tesi-prova-finale/>

**Programma didattico**

Il percorso formativo di primo livello si conclude con la stesura di una tesi che verrà discussa dall'allievo in una delle tre sessioni disponibili:

Estiva (Luglio)

Autunnale (Settembre/Ottobre)

Primaverile (Febbraio/Marzo/Aprile)

A tal fine lo studente dovrà impegnarsi a trovare per tempo un relatore che possa seguirlo nella stesura del suo elaborato e rispettare tutte le scadenze assegnate per la prenotazione della prova finale.

L'allievo dovrà aver concluso tutti gli esami e i crediti elettivi previsti dal suo percorso nella sessione precedente a quella della discussione.

Per info dettagliate connettersi al seguente link <https://www.slmc.it/tesi-prova-finale/>

**Bibliografia**

La bibliografia sarà concordata dall'allievo e il docente scelto come relatore a seconda dell'argomento della tesi

**Prova d'esame**

L'allievo diplomando svolgerà ed esporrà il lavoro svolto secondo le seguenti modalità:

- La tesi dovrà consistere in un elaborato scritto originale, redatto dallo studente stesso, su un argomento afferente al proprio percorso di studio, in accordo con il proprio Relatore.
- La lunghezza orientativa dell'elaborato può essere compresa tra 50 e 150 pagine.
- La discussione della Tesi avverrà nelle sedi del Saint Louis o in altra location concordata, alla presenza di una Commissione composta da non meno di cinque componenti, compreso almeno un docente di riferimento della disciplina di indirizzo.
- La discussione sarà contestuale all'eventuale performance (performance live o registrata precedentemente) relativa all'argomento della Tesi stessa. In tal senso lo Studente dovrà concordare per tempo con la Segreteria Didattica le dotazioni tecniche necessarie.
- La durata totale della Prova Finale sarà di circa 30 minuti a candidato

Total hours	1	ECTS	6	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LI	Available in English	yes
-------------	---	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

**Materie elettive (6 CFA)****Obiettivi formativi**

I CFA elettivi sono crediti formativi che si conseguono svolgendo attività extracurricolari all'interno o all'esterno del Saint Louis.

I crediti possono essere ottenuti principalmente frequentando materie elettive.

In tal modo, è possibile personalizzare il proprio percorso di studi frequentando, tra tutti i corsi attivati nell'anno accademico in corso, quelli che maggiormente corrispondono ai propri interessi e inclinazioni artistiche, anche afferenti altri Dipartimenti.

**Programma didattico**

I CFA elettivi sono crediti formativi che si conseguono svolgendo attività extracurricolari all'interno o all'esterno del Saint Louis.

I crediti possono essere ottenuti principalmente frequentando materie elettive.

In tal modo, è possibile personalizzare il proprio percorso di studi frequentando, tra tutti i corsi attivati nell'anno accademico in corso, quelli che maggiormente corrispondono ai propri interessi e inclinazioni artistiche, anche afferenti altri Dipartimenti.

**Bibliografia**

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

**Prova d'esame**

Materia soggetta ad Idoneità

Verifica teorico-pratica del programma svolto

Total hours		ECTS	6	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class		Available in English	yes
-------------	--	------	---	--------------------------	----	---	--	----------------------	-----



### Acustica degli spazi musicali

#### Obiettivi formativi

Alla fine del corso lo studente avrà chiare le modalità di propagazione del suono in uno spazio chiuso, sia che si tratti di quello limitato di uno strumento musicale, sia di un ambiente chiuso più esteso, di cui si affrontano problemi di insonorizzazione e sonorizzazione interna.

#### Programma didattico

1. Ottoni
2. Percussioni
3. Voce
4. Propagazione del suono in spazi chiusi
5. Acustica geometrica
6. Riflessione e diffusione
7. Rifrazione e diffrazione
8. Riverbero e RT60
9. Assorbimento
10. Isolamento acustico
11. Criteri di progettazione di una sala regia

#### Bibliografia

Dispense  
 Manuale di Acustica - Alton Everest - Hoepli

#### Prova d'esame

Orale a verifica del programma

Total hours	24	ECTS	4	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

## Lingua Inglese I

### Obiettivi formativi

Corso tenuto dalla docente Simonetta Collatina

Il primo livello del corso di lingua inglese, ha come obiettivo introdurre gli allievi alle basi della sintassi e della pronuncia della lingua inglese, con una particolare attenzione all'utilizzo di una terminologia tecnica specifica dell'ambito musicale. Lo scopo del percorso di studio dell'inglese tecnico, è da ricercarsi nella necessità, per il musicista contemporaneo, di interfacciarsi con facilità nell'ambito di una realtà musicale europea e multilinguistica in generale.

Corso tenuto dal docente David Logan

Al termine di questo modulo, lo studente dovrebbe avere una conoscenza teorica e pratica di:

- Parlando inglese nello studio musicale
- Abilità di comunicazione verbale e non verbale
- Utilizzo di software e inglese tecnico
- Espressione di idee complesse in modo più efficace
- Come scrivere un manuale tecnico

### Programma didattico

Corso tenuto dalla docente Simonetta Collatina

Nel primo anno si affrontano contemporaneamente i rudimenti della grammatica inglese e la terminologia tecnica specifica del campo musicale. In particolare, usando materiale in rete, dispense tratte da riviste specializzate e digitali e video, si trattano i principali strumenti musicali (chitarra, basso, batteria, fiati, archi, piano, synth e strumenti vintage) e le loro componenti fondamentali, i fondamenti della notazione delle strutture musicali. Inoltre, occasionalmente, durante l'anno si usano articoli per stimolare la conversazione in classe, online ed esercizi di dettato per la verifica della lingua scritta.

Alcuni argomenti specifici:

- Pronuncia, singolare/plurale;
- Articolo determinativo/indeterminativo;
- Present simple;
- Past simple;
- Verbi regolari ed irregolari;
- Present perfect e future tenses;
- Aggettivi vari gradi di comparazione, possessivi, pronomi.

Corso tenuto dal docente David Logan

Questo corso aiuterà lo studente a parlare, leggere e scrivere specificamente per la musica moderna e lo studio di registrazione. Con un focus di alto livello su capacità di comunicazione efficaci e anche una più profonda comprensione e scrittura di manuali di software e apparecchiature tecniche. Attraverso il dialogo e le strutture pratiche di dialogo gli studenti capiranno come esprimere concetti musicali complessi in modo più mirato ed efficace.

### Bibliografia

Corso tenuto dalla docente Simonetta Collatina

GRAMMATICA: MURPHY Raymond, English Grammar in Use, Cambridge, Cambridge University Press, 2012. INGLESE TECNICO: Per lo sviluppo e l'approfondimento dell'inglese tecnico, è prevista la lettura di estratti da articoli specializzati e la visione di alcuni estratti da video didattici.

### Prova d'esame

Corso tenuto dal docente David Logan

Utilizzando le tecniche apprese in classe creare quanto segue:

- Un diario tecnico del tuo lavoro compositivo • Deve essere composto da 1500-2000 parole
- Può utilizzare immagini o screenshot per aiutare
- Deve descrivere il tuo processo tecnico

Total hours	20	ECTS	2	ID: pass/fail E: Exam	ID	LI: individual LG: small group LC: collective class	LC	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	----	---	----	----------------------	-----

**Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità 3**

**Obiettivi formativi**

Il corso analizzerà:

-EDITING MIDI AVANZATO IN CUBASE  
 -Logical Editor, Project Logical Editor e Input Transformer  
 -Expression Maps

SINTESI E CAMPIONAMENTO AVANZATI

-Absynth  
 -Massive  
 -FM8  
 -Reaktor: Costruzione in Blocks e Primary  
 -La struttura di sintesi di Kontakt  
 -Il Kontakt Scripting Language

**Programma didattico**

EDITING MIDI AVANZATO IN CUBASE  
 Logical Editor, Project Logical Editor e Input Transformer  
 Expression Maps

SINTESI E CAMPIONAMENTO AVANZATI

Absynth  
 Massive  
 FM8  
 Reaktor: Costruzione in Blocks e Primary  
 La struttura di sintesi di Kontakt  
 Il Kontakt Scripting Language

**Bibliografia**

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

**Prova d'esame**

Prova pratica e discussione orale

Total hours	54	ECTS	7	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

### Storia e Storiografia della Musica per film

#### Obiettivi formativi

Gli obiettivi del corso sono i seguenti: marcare la differenza tra musica assoluta e musica applicata; analizzare le musiche di repertorio e le musiche originali nel cinema muto; dimostrare l'imprescindibilità della musica nell'arte cinematografica; contestualizzare storicamente e artisticamente i grandi film del cinema muto e le relative colonne musicali. Lezioni frontali in aula dotata di proiettore per visionare i film oggetto del corso

#### Programma didattico

##### STORIA DELLA MUSICA APPLICATA ALLE IMMAGINI I

- La funzione della musica nel cinema muto delle origini.
- La codifica della musica di repertorio in Musical Accompaniment of Moving Pictures.
- Pizzetti e Mascagni e l'atteggiamento non univoco dei compositori nei confronti delle partiture originali per il cinema muto italiano.
- La sinfonia del fuoco di Ildebrando Pizzetti nel film Cabiria di Giovanni Pastrone;
- Il divismo al femminile in: Aurora, Lulù e il vaso di Pandora, Rapsodia Satanica, Metropolis e Luci della Città.
- Il cinema espressionista: Robert Wiene con Il gabinetto del dottor Caligari 1920 e Hans Erdmann con Nosferatu 1922.
- Gottfried Huppertz: la colonna musicale di Metropolis.
- Charlie Chaplin musicista e compositore autodidatta.
- La ridicolizzazione del nazifascismo in immagini e musiche nel film Il grande dittatore di Charlie Chaplin.
- Il cinema muto nell'era del sonoro: da Luci della Città di Charlie Chaplin a The Artist di Michel Hazanavicius.
- La Corazzata Potemkin e il cinema di propaganda.
- La colonna musicale di Edmund Meisel nel film La Corazzata Potemkin di Ejzenstejn.
- Musica e immagini nella teoria del montaggio verticale di Ejzenstejn.

#### Bibliografia

Il corso non prevede alcun supporto bibliografico, al di fuori di schede riassuntive autografe.

#### Prova d'esame

La prova d'esame consiste in un questionario, comprendente realizzazione pratica di un breve brano dodecafonico.

Total hours	30	ECTS	5	ID: pass/fail E: Exam	E	LI: individual LG: small group LC: collective class	LG	Available in English	yes
-------------	----	------	---	--------------------------	---	---	----	----------------------	-----

È possibile presentare la domanda di partecipazione all'esame di ammissione ai corsi accademici di I e II livello dal **3 febbraio al 30 aprile**. Domande presentate successivamente saranno prese in considerazione solo sulla base dei posti rimasti disponibili.

L'esame di ammissione ai trienni di primo livello è suddiviso in diverse prove, volte a verificare le effettive competenze del candidato e che rispecchiano esattamente i contenuti dell'intero percorso pre-accademico del Saint Louis.

### **Prove di ammissione**

Per accedere ai corsi accademici di primo livello di Tecnico del suono è necessario sostenere le seguenti prove di ammissione:

- 1) Prova scritta e pratica di Live Electronics
- 2) Prova scritta e pratica di Fonia
- 3) Prova scritta e pratica di Music Technology
- 4) Prova scritta e orale di Teoria Musicale
- 5) Prova scritta e orale di Fisica-acustica
- 6) Prova di conoscenza di Inglese Tecnico

E' possibile essere ammessi con un massimo di due materie a debito, tuttavia non è possibile accedere se una delle materie a debito riguarda la prova di Fonia e Music Technology.

#### 1) Live Electronics

Uso esperto del protocollo midi nel live, Hardware per live electronics (i controllers) Software per live: Ableton, Uso della parte "Session" di Ableton, Strategie e uso di Ableton nelle esecuzioni live  
Uso delle automazioni di clip (Ableton), Uso degli "effetti" per l'elaborazione audio  
Il "Controllerism", Introduzione a Native Instruments "Reaktor" Introduzione a Cycling74 Max/Msp  
Max for live: l' integrazione fra Ableton e Max

1. Struttura ed Obiettivi del corso. Il lavoro del fonico. Caratteristiche del Suono.
2. Tipologie di Segnale Audio. Cavi e Connettori Audio.
3. Sistemi di diffusione. Ambienti dello studio di registrazione.
4. Il Percorso del Segnale nel Live. Tipologie di Mixer nel Live
5. Il Percorso del Segnale In Studio. Tipologie di Mixer in Studio
6. Presentazione "Channel Strip" del mixer. Sezione Ingressi. Sezione Preamplificazione.
7. Sezione di Equalizzazione
8. Sezione Fader. Sezione Pan-pot. Sezione Assegnazioni. Sezione Gruppi.
9. Sezione Ausiliarie "Aux"
10. Sezione Ritorni Macchina. Area Master del Mixer.
11. Presentazione Patch-Bay, utilizzo e progettazione.
12. Il Registratore Multitraccia. Livelli Operativi. Alesis HD24.
13. Panoramica Processori di Segnale. Sezione Insert. Processori di Spettro.
14. Concetto di dinamica. Processori di dinamica. Presentazione compressore.
15. Approfondimento Compressore e Limiter.
16. Processori di dinamica: L'expander ed il Gate.
17. Presentazione Processori di Effetto. Processori di Ambiente: Il Riverbero.
18. Processori di Ritardo: Eco e Delay. Processori di Modulazione:  
Tremolo, Vibrato, Flanger, Chorus e Phaser.

### 3) MUSIC TECHNOLOGY

- Nascita del sintetizzatore: cenni storici
- Sintetizzatori modulari e compatti
- Concetto di controllo in tensione
- Analisi dei parametri del suono secondo criteri soggettivi e oggettivi
- Categorie di moduli: sorgenti modificatori e controlli - analisi dettagliata dei vari moduli
- Schemi a blocchi
- Noise generator
- Modulazioni audio
- Analisi della struttura dei seguenti synth compatti: Moog Minimoog, Roland Juno 6-60, Sequential Prophet 5, Korg MS 20, ARP Odyssey

#### FONDAMENTI DI AUDIO DIGITALE E CAMPIONAMENTO

Il primo campionatore, il CMI Fairlight

Correnti musicali e strumenti che precedono il campionamento Luigi Russolo e gli Intonarumori

La Musica Concreta

Il Chamberlin ed il Mellotron

Il Processo di campionamento

Frequenza di campionamento

Risoluzione

Memoria

Uso basilare del campionatore

#### INTERFACCIA MIDI E SEQUENCING

Breve storia dell'interfaccia MIDI Caratteristiche hardware dell'interfaccia Le porte MIDI ed i collegamenti

Il Protocollo MIDI

La struttura dei messaggi

I messaggi di canale

Breve storia del sequencer analogico

L'avvento dei sequencer digitali

Il Sequencer MIDI

Considerazioni sulle possibilità monotimbriche o multitimbriche degli strumenti elettronici

Il MIDI intorno al Sequencer

Introduzione a Cubase

La creazione di un nuovo progetto

Descrizione della finestra del progetto

Come aprire un virtual instrument

Le impostazioni per la registrazione MIDI

#### **4) FISICA ACUSTICA**

##### **Prova scritta**

Calcolo del modulo dell'impedenza equivalente nominale di una rete passiva (resistenze - bobine - condensatori) a due porte e ricavo della FISICA ACUSTICA potenza assorbita dal circuito (RMS o di picco massimo) qualora esso sia alimentato da un generatore alternato.

##### **Prova orale**

Catena audio

Potenze, radici e logaritmi - Percezione logaritmica

Decibel - Trigonometria

Moto armonico ideale

Lunghezza d'onda - Forma d'onda e spettro

Teorema di Fourier per onde periodiche

Onda triangolare e a dente di sega - T. Fourier per onde non periodiche

Altezze associate alle prime 12 armoniche

Tecniche di sintesi - Oscillatori, generatori di rumore - Generatori di involuppo

LFO, tremolo e vibrato - Filtri passivi

Parametri identificativi del timbro

Battimenti e bande critiche - Orecchio (video)

Fisiologia dell'orecchio - Percezione volume - Isofonia

Percezione altezza - Mascheramento - Percezione spazialità e direzionalità

Numeri decimali, binari ed esadecimali

Architettura del calcolatore

Il Computer

Struttura atomica e dei materiali - Forze, campi e potenziali elettrici

Condensatore

Corrente, tensione e potenza continua - Resistenza

Collegamenti in serie e parallelo

Elettromagnetismo e bobine

Grandezze elettriche alternate, di rete e polifrequenziali

Resistenza, condensatore e bobina in continua e alternata

Reattanze e impedenza



## **5) Teoria musicale e pratica pianistica**

L'esame di teoria musicale per l'accesso al corso accademico prevede una prova scritta a risposta multipla e a risposta aperta più una prova orale e pratica al pianoforte sul seguente programma:

Caratteristiche del suono

Nomi delle note

Conoscenza della tastiera del pianoforte, ottava, tono e semitono Alterazioni in chiave e transitorie

Note e pentagramma

Lettura delle note in chiave di violino e di basso e su doppio pentagramma

Intervalli semplici e composti

Rivolti degli intervalli

Durata delle note, ritmo, metro

Punto e legatura (di valore, portamento e frase)

Metro semplice e composto, gruppi irregolari, terzina

Solfeggio ritmico, parlato dalla lezione 1 alla 5 di lettura di A. AVENA

“Teoria e Armonia, Prima parte”

Solfeggio cantato dal n°1 al n° 37 e dal n°138 al n°149 di POZZOLI

“Corso facile di solfeggio” Prima parte

Concetto di shuffle e swing

Triade maggiore e suoi rivolti con relativa notazione mediante sigla e su pentagramma, esecuzione alla tastiera

Scala maggiore e relative alterazioni in chiave, esecuzione alla tastiera Triade minore e suoi rivolti con relativa notazione mediante sigla e su

pentagramma, esecuzione alla tastiera

Scale minori: naturale, melodica e armonica

Triade aumentata e suoi rivolti, con relativa notazione mediante sigla e su pentagramma, esecuzione alla tastiera

Triade diminuita e suoi rivolti con relativa notazione mediante sigla e su pentagramma, esecuzione alla tastiera.

**RUDIMENTI DI PRATICA PIANISTICA:**

Esecuzione di un esercizio tra i primi 30 del BEYER “Scuola preparatoria del pianoforte”

Esecuzione di triadi maggiori e minori in stato fondamentale

con la nota fondamentale alla mano sinistra e accordo alla mano destra in prima, seconda e terza posizione melodica sul circolo delle quinte discendenti (o circolo delle quarte)

Esecuzione di una scala maggiore (a mani unite) ad un'ottava, da zero fino a cinque alterazioni in chiave

Esecuzione di una scala minore melodica, armonica, naturale (a mani unite) ad un'ottava da zero a tre alterazioni in chiave

## **6) INGLESE TECNICO**

Colloquio orale in lingua inglese