



Dipartimento di tecnico del suono

Fonia e Musica elettronica, pre-accademico



**Ammissione al corso pre-accademico di Fonia e Musica elettronica
Admission Test to the Electronic Music and Sound Engineering pre-
academic Course**

L'accesso al corso è libero e non richiede specifiche conoscenze pregresse

Fonia e Musica elettronica, pre-accademico

One year course

| | | | | |
|----------------------------------------|-------|----------|-------|------------|
| Fonia Pre-accademico | esame | E | Hours | 104 |
| Midi Pre-accademico | esame | E | Hours | 104 |
| Fisica Pre-accademico | esame | E | Hours | 68 |
| Teoria Pre-accademico | esame | E | Hours | 68 |
| Live Electronics Pre-accademico | esame | E | Hours | 30 |
| Inglese Pre-accademico | esame | E | Hours | 34 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Green subjects have got two or more different programs to choose from. Please see Bachelor Customization for details.



Primo anno

Fonia e Musica elettronica, pre-accademico

Midi Pre-accademico

Obiettivi formativi

Il corso serve a fornire all'allievo le basi fondamentali della tecnologia musicale. Si comincia con lo studio approfondito del sintetizzatore ed in particolare della sintesi sottrattiva, utilizzando per la parte pratica sintetizzatori analogici e virtual Analog, sia modulari che compatti. Segue lo studio della sintesi per campionamento, dell'interfaccia MIDI e del relativo protocollo. Infine si affronta l'analisi del funzionamento del sequencer MIDI e delle sue principali funzionalità

Programma didattico

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

Bibliografia

Dispense a cura del docente - Teacher's papers

Fonia Pre-accademico

Obiettivi formativi

Il corso Pre-Accademico di Fonia ha come obiettivo formativo quello di definire la figura del Tecnico del Suono, ed il suo ruolo nei differenti contesti lavorativi. Il percorso didattico mira a fornire allo studente tutti gli strumenti necessari per poter lavorare in completa autonomia nei diversi settori audio. Il corso Pre-Accademico apre le porte al triennio Accademico di Fonia e Musica Elettronica.

Programma didattico

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.

Bibliografia

"Appunti di Fonia" di Alberto Recchia e Marzia Bulli - Edizioni St.Louis
Dispense.

Prova d'esame

Verifica del programma:

- scritto (bimestrale)
- orale (quadrimestrale)
- pratico (annuale)

Fisica Pre-accademico

Obiettivi formativi

Alla fine del corso preaccademico di Fisica acustica lo studente sarà in grado di:

- correlare i parametri fisici del suono (ampiezza, frequenza, fase, spettro ecc.) con quelli percettivi (volume, altezza, timbro)
- avere chiara la natura fisica di un segnale audio acustico ed elettrico
- conoscere il comportamento dei principali dispositivi elettronici passivi (resistenza, bobina, condensatore), fondamentali in filtri, crossover, microfoni e altoparlanti

Programma didattico

I quadrimestre

1. Catena audio
2. Potenze, radici e logaritmi - Percezione logaritmica
3. Decibel - Trigonometria
4. Moto armonico ideale
5. Lunghezza d'onda - Forma d'onda e spettro
6. Teorema di Fourier per onde periodiche
7. Onda triangolare e a dente di sega - T. Fourier per onde non periodiche
8. Altezze associate alle prime 12 armoniche
9. Tecniche di sintesi - Oscillatori, generatori di rumore - Generatori di involuppo
10. LFO, tremolo e vibrato - Filtri passivi
11. Parametri identificativi del timbro
12. Battimenti e bande critiche - Orecchio (video)
13. Fisiologia dell'orecchio - Percezione volume - Isofonia
14. Percezione altezza - Mascheramento - Percezione spazialità e direzionalità
15. Ripasso
16. Esame orale
17. Esame orale

II quadrimestre

18. Numeri decimali, binari ed esadecimali
19. Architettura del calcolatore
20. Computer
21. Struttura atomica e dei materiali - Forze, campi e potenziali elettrici
22. Condensatore
23. Corrente, tensione e potenza continua - Resistenza
24. Collegamenti in serie e parallelo
25. Esercizi
26. Elettromagnetismo e bobine
27. Grandezze elettriche alternate, di rete e polifrequenziali
28. Resistenza, condensatore e bobina in continua e alternata
29. Reattanze e impedenza
30. Esercizi
31. Esame scritto
32. Ripasso
33. Esame orale
34. Esame orale

Bibliografia

Eventuali dispense a cura del docente

Prova d'esame

Verifica del programma

Inglese Pre-accademico

Obiettivi formativi

Obiettivo primario del corso di inglese pre-accademico consiste nello studio delle principali regole di grammatica e sintassi della lingua inglese, con un'attenzione particolare rivolta alla terminologia tecnica specifica.

Programma didattico

- Comprensione dei termini fondamentali dell'ingegneria del suono e di informatica musicale in lingua inglese;
- Sviluppo delle capacità di comprensione di testi riguardanti la sintesi del suono ed i sintetizzatori, gli strumenti musicali, il MIDI, i fondamenti di fonia, la fisica acustica e l'informatica musicale;
- Visione e commento di video specialistici, per sviluppare le capacità di comprensione dell'inglese parlato;
- Ripasso delle fondamentali regole di grammatica e di sintassi della lingua inglese.

Bibliografia

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

Verifica del programma

Teoria Pre-accademico

Obiettivi formativi

Il corso ha l'obiettivo primario di introdurre l'allievo ai contenuti essenziali della teoria musicale come la notazione musicale, gli intervalli, gli accordi di tre suoni, le scale maggiori e minori e i primi rudimenti dello studio del pianoforte.

Programma didattico

- Caratteristiche del suono
- Nomi delle note
- Conoscenza della tastiera del pianoforte, concetto di 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, concetto di ritmo e 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
- Scala maggiore e relative alterazioni in chiave
- Triade minore e suoi rivolti con relativa notazione mediante sigla e su pentagramma
- Scale minori: naturale, melodica e armonica,
- Triade aumentata e suoi rivolti, con relativa notazione mediante sigla e su pentagramma
- Triade diminuita e suoi rivolti con relativa notazione mediante sigla e su pentagramma.

Rudimenti di pratica pianistica:

- Cenni di tecnica e postura pianistica
- Esercizi da Beyer "Scuola preparatoria del pianoforte" dal n°3 al 30 su doppio pentagramma.
- Triadi maggiori e minori a 4 voci in stato fondamentale e in tutte le posizioni melodiche.
- Scale maggiori ad un'ottava a mani unite (Do, Fa, Sib, Mib, Lab, Reb, Sol, Re, La, Mi, Si)
- Scale minori melodiche, armoniche, naturali ad un'ottava a mani unite. (LA min., Re mim, sol min, Do min, Mi min, Si min, Fa# min)

Bibliografia

Avena A., Teoria e Armonia prima parte; Agostini D., Solfeggio ritmico volume 1, Pozzoli E., Corso facile di solfeggio prima parte, Beyer F., Scuola preparatoria del pianoforte op. 101, Mannino V., Le scale per pianoforte Dispense a cura del docente

Prova d'esame

- Verifica del programma con domande di teoria musicale, verifica degli esercizi di lettura svolti durante il corso.
- Esecuzione alla tastiera di: • Un esercizio scelto tra i primi 30 di BEYER "Scuola preparatoria del pianoforte"
- 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).
- Una scala maggiore (a mani unite) ad un'ottava, da zero fino a cinque alterazioni in chiave.
- Una scala minore melodica, armonica, naturale (a mani unite) ad un'ottava da zero fino a tre alterazioni in chiave.

Live Electronics Pre-accademico

Obiettivi formativi

Il corso mira a fornire all'allievo le competenze tecniche necessarie per l'uso dell'elettronica in ambito live. Durante l'anno verrà approfondito l'utilizzo dell'hardware per il live electronics e il software comunemente in uso.

Programma didattico

- Introduzione al Live electronic;
- Cosa è live electronics e cosa no;
- 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" ovvero come suonare i controller;
- Introduzione a Native Instruments "Reaktor";
- Introduzione a Cycling74 Max/Msp;
- Max for live: l'integrazione fra Ableton e Max.

Bibliografia

Eventuale bibliografia indicata dal docente.

Prova d'esame

Verifica del programma.