

CONSERVATORIO SANTA CECILIA DI ROMA
Via dei Greci, 18 - ROMA
Mercoledì 6 febbraio 2019, h. 15 - Sala Medaglioni
CONFERENZA DI PRESENTAZIONE
CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN
INGEGNERIA APPLICATA AGLI STRUMENTI MUSICALI

ISCRIZIONI ENTRO IL 15 FEBBRAIO (12 CFU)

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Corso di Perfezionamento in
INGEGNERIA APPLICATA AGLI STRUMENTI MUSICALI

In collaborazione con i Conservatori
G. Pergolesi di Fermo - Organo
G. Rossini di Pesaro - Sala ambrosiana/musica elettronica
S. Cecilia di Roma - Liuteria

NOVITÀ DELL'EDIZIONE 2018/2019

124 ore
di lezione frontale, laboratori e seminari suddivise in:

- ◆ **72 ore**
di conoscenze di base (materiali, acustica, teoria dei fenomeni ondulatori, misure, signal processing, grafica 3D e prototipazione rapida)
- ◆ **52 ore**
a scelta tra i tre indirizzi specialistici di Pianoforte, Liuteria e Strumenti a Fiato

6 ore
di visite didattiche presso l'Istituto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi di Roma, il Centro Studi musicali di Torremaggiore di Roma ed aziende operanti nel settore musicale

Il Corso è rivolto a:
Diplomati, studenti e laureati di primo livello, artigiani, studenti e laureati Magistrali, studenti e docenti del Conservatorio, tecnici e aziende di progettazione e realizzazione di strumenti musicali.

Alla fine del corso è previsto il rilascio di un attestato e per gli studenti l'attribuzione di 12 CFU

Agevolazioni disponibili per lo Iscrizione:
Residenti regione Marche

http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Istruzioni-Formazione-e-Diritto-alle-studio/Bandi-di-Finanziamento/le_1304/586

Bonus docenti studenti (500 euro)
<https://cartadeldocente.istruzione.it/#/>

Bando disponibile su:
www.univpm.it/sezione-Didattica > Corsi di Perfezionamento > Corso di perfezionamento in Ingegneria applicata agli strumenti musicali

CIDIM
KORG
ISTITUTO CENTRALE PER I BENI SONORI ED AUDIOVISIVI
EKO MUSIC GROUP
DAL 1959 LA STESSA PASSIONE

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

In collaborazione con i Conservatori
G. Pergolesi di Fermo
G. Rossini di Pesaro
S. Cecilia di Roma

Corso di Perfezionamento in
INGEGNERIA APPLICATA AGLI STRUMENTI MUSICALI

Le lezioni del corso si svolgeranno presso la Facoltà di Ingegneria dell'UNIVPM e presso i conservatori Affiliati e si compongono di un indirizzo generale obbligatorio e di tre moduli a scelta:

INDIRIZZO GENERALE OBBLIGATORIO

- ✓ Meccanica degli Strumenti Musicali
- ✓ Materiali metallici ferrosi: concetti di base a riguardo della conoscenza di acciai, leghe e loro caratteristiche meccaniche.
- ✓ Materiali metallici non ferrosi: Leghe del rame ottone, bronzo, alpaca e leghe per canne d'organo.
- ✓ Materiali polimerici
- ✓ Laboratorio di microscopia elettronica
- ✓ Onde e suoni, Vibrometria su strumenti musicali, Comportamento vibro acustico, meccanico e fluidodinamico degli strumenti. Cenni sulla storia del temperamento equabile. Elaborazione elettronica dei segnali musicali. Introduzione alla grafica 3D ed alla programmazione di macchine a controllo numerico.

MODULI

L'innovazione riguardo ai moduli sta nel fatto che la materia artigianale che in alcuni casi è comunque impartita da un Maestro accordatore è integrata da un insegnamento universitario atto a chiarire scientificamente gli aspetti del funzionamento della macchina e di conseguenza a favorire studi per l'innovazione

- ELEMENTI DI PROGETTAZIONE E ACCORDATURA DEL PIANOFORTE**
Descrizione della macchina e funzioni delle componenti con riguardo particolare alla meccanica. Materiali dei vari elementi ed applicazioni: corde, piastra, tavola armonica, somiere, colle, vernici. Progettazione: motivazione delle scelte progettuali ai fini meccanici e del suono (proporzioni di una cordiera, calcolo del punto di percussione). Elementi di fisica del suono (corda vibrante, armonici, analisi di spettro, disarmonicità). Cenni di accordatura: temperamenti storici, temperamento equabile. Cenni della matematica della accordatura. Applicazioni pratiche in laboratorio (regolazione della meccanica, intonazione). Problematichette del restauro.
- AEROFONI LIBERI E RISONANTI**
Strumenti ad ancia semplice: laboratorio di refacing, progettazione e realizzazione di bocchini per sax e clarinetto (disegno tecnico e progettazione CAD/CAM). Cenni sulla riparazione e la messa a punto degli strumenti e delle ancie. Realizzazione di modelli originali di bocchini in 3D attraverso tecniche CAD/CAM. Riproduzione di modelli preesistenti attraverso acquisizioni ottiche e meccaniche in 3D. Realizzazione di prototipi attraverso la stampa 3D. Realizzazione del prodotto finito in tecnologia CAM (Computer-Aided Manufacturing).
- LIUTERIA**
Strumenti a corda acustici ed elettrici. Tecniche di progettazione, realizzazione, restauro e messa a punto di chitarre acustiche ed elettriche. Legni di risonanza, chimica del restauro e metodi non distruttivi per l'analisi dei legni. Nuovi materiali: seminario su fibre di seta e materiali compositi per la costruzione di violini e strumenti a corda. Ingegneria ed ottica applicata: seminario sulla chitarra fononica