All. 1

DECRETO RETTORALE N.
001380
UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE

PROPOSTA di STATUTO

CORSO di PERFEZIONAMENTO in
"INGEGNERIA applicata agli STRUMENTI MUSICALI"
III edizione

Art. 1
A partire dall'Anno Accademico 2018/19 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche è istituito il Corso di Perfezionamento in **"INGEGNERIA applicata agli STRUMENTI MUSICALI" – III edizione**

Art. 2
La direzione del Corso ha sede presso il Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica (SIMAU)

Art. 3
Il Corso ha lo scopo di realizzare un percorso didattico ai fini del perfezionamento scientifico e dell'alta formazione permanente e ricorrente e ai fini dell'addestramento a metodiche peculiari dell'ingegneria finalizzate all'apprendimento di tecniche operative innovative utilizzabili nelle attività professionali nell'ambito della strumentazione musicale. In particolare si prefigge di:
fornire al musicista le basilari conoscenze tecnico/scientifiche dello strumento che suona;
formare i costruttori degli strumenti stessi; preparare figure professionali, quali l'accordatore, il restauratore, il progettista e realizzatore di parti di strumenti musicali, l'artigiano ad utilizzare le più appropriate conoscenze tecnico scientifiche e l'idonea strumentazione per operare efficacemente nello svolgimento della sua professione;
supportare il lavoro del restauratore con moderni ausili tecnologici.

Art. 4
Il corso si svolge nell'arco massimo di una annualità.

Art. 5
Al corso sono ammessi allievi fino ad un numero massimo di 50 (cinquanta) partecipanti.
Di norma, il corso sarà svolto con un numero minimo di iscritti pari a 30.
Il Comitato Ordinatore del corso potrà decidere, prima dell'inizio del corso, il numero minimo di iscritti sulla base di valutazioni che garantiscano la copertura di tutte le spese previste. In mancanza delle necessarie coperture il corso non verrà attivato.

Art. 6
Al corso sono ammessi coloro che sono in possesso dei seguenti requisiti culturali o professionali:
a) Diploma di scuola secondaria di secondo grado
b) Diploma di laurea triennale e magistrale
c) Diploma accademico di I o II livello conseguito presso Conservatori di musica ed Istituti AFAM
Per tutti i candidati in possesso di titolo di studio conseguito all'estero vige l'obbligo di far riconoscere dal Comitato Ordinatore, ai soli fini dell'ammissione al Corso, il proprio titolo di studio equiparabile per durata e contenuto ai titoli richiesti. Ai fini del riconoscimento da parte del Comitato Ordinatore, i medesimi dovranno produrre copia del proprio titolo di studio munita di traduzione, legalizzazione e 'dichiarazione di valore', rilasciato dalle Rappresentanze diplomatiche Italiane competenti per territorio nel paese al cui ordinamento appartiene l'istituzione che ha rilasciato il titolo.

Art. 7
L'accesso al Corso avviene mediante selezione per titoli, che tuttavia verrà espletata solo se il numero dei richiedenti eccede quello dei posti disponibili. Le modalità dell'esame di ammissione sono stabilite da Comitato Ordinatore.
La Commissione d'Esame è composta da tre docenti designati dal Comitato Ordinatore.

Art. 8
Gli iscritti al corso hanno l'obbligo di frequenza alle lezioni teoriche ed alle esercitazioni pratiche per un minimo del 75% delle ore complessive del corso, secondo il programma definito dal Comitato Ordinatore.
E' prevista l'attribuzione di 12 crediti universitari, corrispondenti a 300 ore di impegno complessivo, di cui almeno 120 ore di attività didattica frontale, costituita da lezioni teoriche, seminari, attività pratiche, numeriche, misuristiche e musicali, e di attività individuale per la redazione di elaborati relativi all'attività didattica frontale. La verifica dell'apprendimento sarà effettuata, con modalità stabilite dal Comitato Ordinatore, da una Commissione costituita dal

DECRETO RETTORALE N.
001380
UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE

Comitato Ordinatore e presieduta dal coordinatore del corso.

Art. 9
Il corso è articolato nei seguenti moduli didattici

Moduli	Attività Formative	crediti	Ore di lezione frontale
1	Conoscenze tecniche e tecnologiche di base (obbligatorio)	7	72
2	Tecniche di restauro ed accordatura del pianoforte (a scelta dello studente)	5	52
3	Costruzione di bocchini per saxofoni e clarinetti (a scelta dello studente)	5	52
4	Costruzione, restauro e manutenzione di chitarre elettriche ed acustiche (a scelta dello studente)	5	52
Note	Le lezioni comprendono laboratori e seminari in collaborazione tra docenti e musicisti in cui verranno sviluppate le caratteristiche tecniche degli strumenti con particolare riferimento alla qualità del suono		
Totali		22	228
Totali per lo studente		12	124

I contenuti dei singoli moduli sono di seguito riportati

Modulo 1:
Elementi di Fisica dei metalli, Teoria delle dislocazioni, Diagrammi di stato, Trattamenti termici, Acciai, leghe ferrose (riferimento a corde percosse e strisciate) e non ferrose con particolare riguardo agli ottoni all'alpacca (leghe rame, zinco, nichel) e alle leghe organarie (piombo e stagno). Aspetti strutturali degli strumenti musicali, la risposta sonora e la qualità musicale degli stessi. Vibrazioni meccaniche (corde, membrane). Tensione delle corde, rigidezza dell'intero strumento. Effetti aeroelastici nelle casse di risonanza. Comportamento vibro acustico, meccanico e fluidodinamico degli strumenti. Cenni sulla storia del temperamento equabile. Vibrometria. Elaborazione elettronica dei segnali musicali. Introduzione alla grafica 3D ed alla programmazione di macchine a controllo numerico.

Modulo 2: Pianoforte: descrizione della macchina e funzioni delle componenti con riguardo particolare alla meccanica; materiali e relative applicazioni a corde e piastra; legno e relativi processi di degrado; scelte progettuali ai fini meccanici e del suono. Cenni di accordatura. Cenni della matematica della accordatura. Legni di risonanza, chimica del restauro e metodi non distruttivi per l'analisi dei legni.

Modulo 3: 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 ance.

Modulo 4: 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

Il modulo 1 è obbligatorio per tutti gli studenti, il modulo 2, il modulo 3 e il modulo 4 sono in alternativa e a scelta dello studente.

Art. 10
A conclusione del corso, agli iscritti che, a giudizio del Comitato Ordinatore, abbiano svolto le attività e adempiuto agli obblighi previsti dal precedente articolo 8, è rilasciato un attestato conformemente alla normativa vigente. Tale attestato deve prevedere l'indicazione delle ore di frequenza, della verifica di profitto e dei crediti attribuiti.
dall'Università

Art. 11
L'attività didattica viene svolta da docenti dell'Università Politecnica delle Marche, da docenti di altre Università previo

DECRETO RETTORALE N.
001380
UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE

parere favorevole del Rettore dell'Università di appartenenza od in base a convenzione, da esperti esterni qualificati appartenenti ad Enti pubblici o privati, esperti del settore, secondo la normativa universitaria vigente.
Enti esterni, previa stipula di apposita convenzione, possono impegnarsi a concorrere all'organizzazione e gestione del corso mediante apporto di risorse finanziarie o strumentali.

Art. 12
L'importo dei contributi dovuti dagli iscritti viene proposto Comitato Ordinatore ed è stabilito anno per anno dal Consiglio di Amministrazione dell'Università.

Art. 13
La gestione didattica è affidata ad un Comitato Ordinatore composto da tre membri, nominati dalla Facoltà, tra i quali è individuato dalla medesima Facoltà un Coordinatore nella persona di un Professore ordinario o di un Professore Associato dell'Università.