

Le danze dei suoni

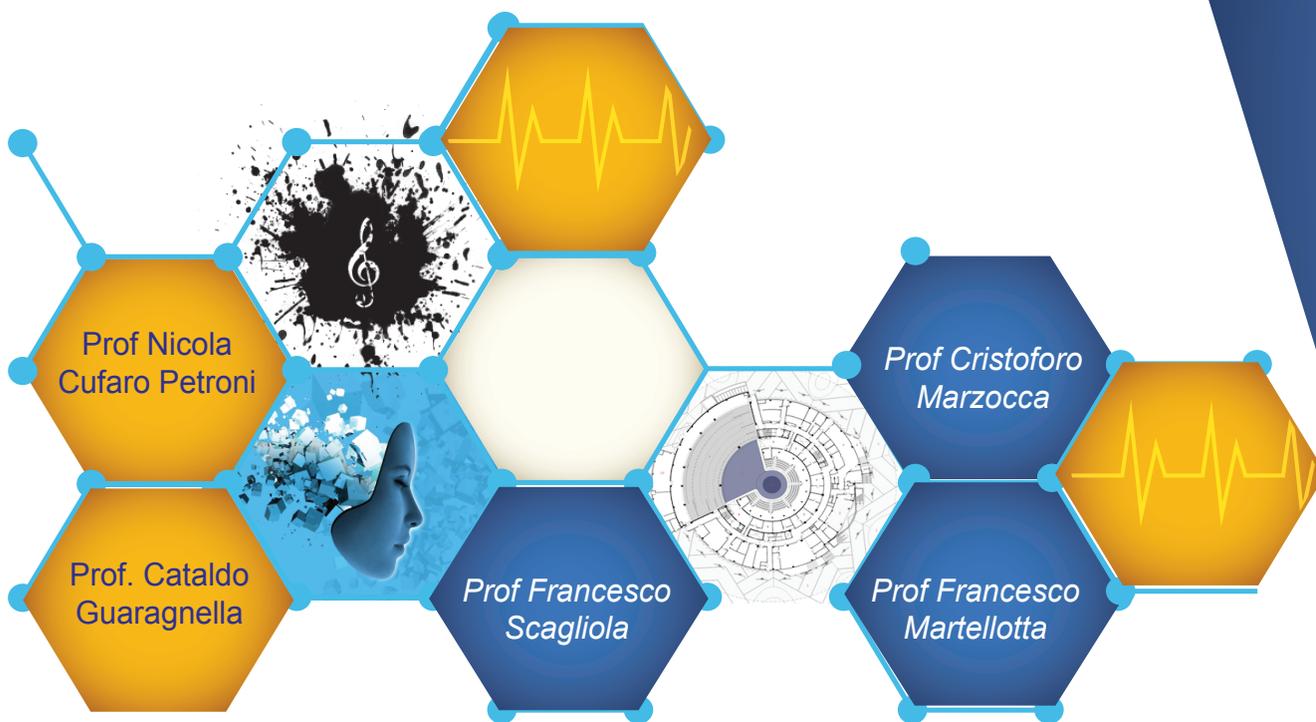
*Dialoghi tra musica,
 scienza e tecnologia*

Politecnico di Bari

Aula magna "Attilio Alto"

Sabato 25 novembre 2017

dalle ore 9,00 alle 13,30



Ascoltare musica: un atto che compiamo, oggi, nei luoghi più disparati e, forse, in maniera distratta, grazie ai molteplici canali di fruizione, anche personalizzati, di cui disponiamo. Nelle esecuzioni dal vivo, l'avvento dei contenitori polifunzionali, e la necessità di rendere polifunzionali spazi che, in origine, non lo erano affatto, ha profondamente snaturato, o reso sempre più difficile da cogliere, il complesso **legame esistente fra la musica e lo spazio fisico**. Ma non è sempre stato così. Bach compose buona parte delle sue opere per la Thomaskirche di Lipsia in cui fu "Cantor". Le cantorie affacciate della Basilica di San Marco fecero nascere la pratica dei "Cori spezzati". Per contro, la Festspielhaus di Bayreuth o il Padiglione Philips di Le Corbusier nacquero specificamente per accogliere ed esaltare la musica rispettivamente di Wagner e di Varèse. Tuttavia, non tutto è perduto. Le moderne tecnologie di riproduzione sonora multi-canale possono oggi consentirci di riprodurre, pur rimanendo nello stesso anonimo "contenitore polifunzionale", ambientazioni acustiche molto diverse, modificando attivamente il suono fino a riprodurre condizioni di ascolto più simili a quelle degli spazi per cui le opere vennero in origine composte. Di questi intrecci fra musica, architettura, acustica e tecnologia, discuteremo insieme.

Approfondimento e iscrizioni su www.arcopu.com con partecipazione gratuita e attestato finale

Acustica Musicale

L'acustica è una disciplina che gioca un ruolo importante nella comprensione dei fenomeni musicali. Nel corso del seminario saranno brevemente messi in evidenza i suoi particolari settori e le rispettive connessioni con gli aspetti fondamentali, tecnici e percettivi del fenomeno musicale. Saranno infine posti in evidenza alcuni possibili percorsi di prosecuzione dell'indagine.

Prof. Nicola Cufaro Petroni. *E' un fisico teorico, è professore di Calcolo delle Probabilità e Statistica e afferisce al Dipartimento di Matematica dell'Università di Bari. Si è diplomato in violino nel 1972 presso il Conservatorio "N. Piccinni" di Bari sotto la guida del M° Franco Antonioni, e ha collaborato a lungo con le attività musicali del gruppo Antica e Nuova Musica. Ha sonato in diverse formazioni cameristiche e in alcune orchestre partecipando anche alle stagioni del Teatro Petruzzelli e dell'Orchestra Sinfonica della Provincia di Bari. Dal 2000 al 2003 ha tenuto un corso superiore sperimentale di "Acustica Musicale" presso il Conservatorio "N. Piccinni" di Bari. Si è interessato a lungo di riconoscimento automatico di segnali acustici mediante reti neurali.*

Musica & Architettura

La comunicazione indaga le relazioni che sorgono nel ricco rapporto che da sempre lega Architettura e Musica. Dalla presa di coscienza di come lo spazio confinato alteri la percezione del messaggio sonoro e dalle molteplici sfaccettature che lo spazio è in grado di conferire al suono, scaturisce una riflessione su come lo spazio fisico, definito dalla forma architettonica, e la composizione musicale si siano mutuamente influenzate nel corso del tempo. Dalla musica precedente a Bach fino a Stockhausen, si mostreranno esempi che cercheranno di esplicitare ciò che inconsciamente influenza la prassi esecutiva musicale.

Prof. Francesco Martellotta. *Si è laureato con lode in Ingegneria Edile presso il Politecnico di Bari nel 1998, nel 2001 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica presso l'Università di Ancona con una tesi sulle "Caratteristiche acustiche delle Chiese Romaniche in Puglia". Presso il Politecnico di Bari è stato ricercatore dal 2002 al 2012 e da aprile 2012 è professore associato di "Fisica Tecnica Ambientale". Svolge attività di ricerca nel campo dell'acustica architettonica, della riproduzione virtuale dei campi sonori, della modellazione del campo sonoro, della psicoacustica, del rumore e dei suoi effetti, nonché sul benessere ambientale interno in relazioni agli aspetti visivi, termici e acustici e sull'energetica degli edifici. È autore/coautore di oltre 100 lavori scientifici, fra cui circa 40 articoli su riviste internazionali, e dei testi "Worship, acoustics, and architecture" e "La progettazione acustica delle chiese". Nel 2007 è stato invitato come keynote lecturer sul tema dell'acustica delle chiese nell'ambito dell'International Symposium on Room Acoustics tenutosi a Siviglia. È membro dell'Associazione Italiana di Acustica, dell'Acoustical Society of America e dell'Audio Engineering Society. Attualmente ricopre l'incarico di Editor Associato per le riviste internazionali "Journal of Acoustical Society of America" e "Journal of Audio Engineering Society"*

Prof. Francesco Scagliola. *E' compositore e didatta. Specializzato in Composizione (A. Corghi) presso l'Accademia Nazionale di Santa Cecilia e in Informatica Musicale presso il centro Tempo Reale, allora diretto da Luciano Berio. La sua produzione musicale, spazia dalla musica strumentale, a quella elettronica, fino alle arti intermediali. È fondatore del gruppo di produzione multimediale Sin[x]Thésis. Ha fatto musica, assieme a, tra gli altri, Michele Campanella, Azio Corghi, Arnoldo Foà, Giacomo Manzoni, Steve Reich, Swingle Singers. Suoi interessi di ricerca includono modelli computazionali per la generazione di musica e arte multimediale. Un suo contributo alla teoria della rappresentazione musicale si può leggere in "Imagine Math" (Springer-Verlag 2012). Primo in graduatoria nazionale per la docenza di Musica Elettronica per gli Istituti di Alta Formazione Artistica Musicale e Coreutica; è professore di prima fascia, titolare della cattedra di Composizione Musicale Electroacustica presso il Conservatorio "N. Piccinni" di Bari, dove coordina le Lauree in Musica Elettronica. E' stato, continuativamente dal 2001 al 2014, Maestro Assistente per l'Elettronica Interattiva e la Multimedialità presso l'Accademia Musicale Chigiana, nel tempo, dei Maestri Azio Corghi, Giacomo Manzoni, Henry Pousseur e Luis Bacalov (Premio Oscar 1995).*

Dialogo sugli ambienti virtuali per la riproduzione musicale

La riproduzione ottimale di differenti generi musicali all'interno di uno stesso ambiente di ascolto implica la necessità di apportare costose modifiche fisiche all'ambiente stesso per adattarlo alle varie esigenze e per generare l'insorgenza di effetti acustici particolari. Lo sviluppo delle tecniche di elaborazione dei segnali e dell'elettronica hanno reso possibile la modifica della risposta acustica ambientale mediante il ricorso a tecniche attive di costruzione del fronte d'onda, che consentono di riprodurre fenomeni acustici ben definiti e di garantire una buona qualità della riproduzione musicale anche in ambienti di difficile trattamento. Obiettivo del dialogo è quello di illustrare il funzionamento di queste tecnologie attive per la costruzione di risposte ambientali variabili e, attraverso semplici esempi, di permettere la comprensione della fisica e dell'elettronica alla base della loro realizzazione.

Prof. Cataldo Guaragnella. *Si è laureato con lode in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Bari nel 1990, nel 1994 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Telecomunicazioni presso il Politecnico di Bari dove è attualmente Ricercatore confermato in Telecomunicazioni dal 1996. È associato all'Istituto di Studio sui Sistemi Intelligenti per l'Automazione (ISSIA – CNR) da più di dieci anni e del gruppo di ricerca del INFN di Bari. È autore/coautore di circa 100 lavori scientifici presentati a conferenze internazionali e pubblicati su riviste scientifiche internazionali. Gli interessi scientifici riguardano l'elaborazione numerica di segnali, immagini e video, la Computer Vision, il Pattern Recognition e in generale l'elaborazione statistica di segnali multidimensionali. E' docente incaricato del corso di Elaborazione numerica dei segnali per i corsi di Laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni e di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica. È presidente del costituendo spinoff di Politecnico "Smart Systems" e collabora con numerose aziende nazionali e internazionali sulle tematiche di specifico interesse.*

Prof. Cristoforo Marzocca. *Si è laureato in Ingegneria Elettronica nel 1989 presso l'Università di Bari. Nel 1989 è stato borsista nell'ambito del Programma Nazionale per la Microelettronica. Ha preso servizio come ricercatore universitario in Elettronica nel 1992, presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica del Politecnico di Bari. Dal 2003 è professore associato in Elettronica presso lo stesso Politecnico. Ha partecipato a diversi progetti di ricerca di interesse nazionale finanziati dal Ministero per la Ricerca Scientifica e ha avuto numerose collaborazioni con istituzioni nazionali e internazionali (IBM Boulder, Inesc Lisbona, INFN, CERN, ST Microelectronics, Brookhaven National Laboratory, Infineon Villach, SLAC Stanford). I suoi principali interessi di ricerca sono la progettazione e il collaudo di circuiti integrati analogici e digitali, la caratterizzazione di transistori MOS e BJT, lo studio di rivelatori a stato.*