

Curriculum Vitae

Esperienze Lavorative

Leonardo Gabrielli

Dal 1/2/2021 al 31/1/2021

Collaborazione Coordinata e Continuativa presso Dip. Ingegneria dell'Informazione - UNIVPM

Progetto: "Sviluppo di algoritmi computazionali per il riconoscimento di eventi acustici e acquisizione di dataset audio all'interno di autovetture".

Dal 1/2/2021 al 31/1/2021

Collaborazione Coordinata e Continuativa presso Viscount International SpA

Progetto: "Implementazione su piattaforma DSP proprietaria di moduli per la generazione di modelli di sintesi sonora basati su tecnologie physical modeling e virtual analog".

Dal 1/1/2015 al 31/12/2015 e in seguito dal 1/2/2016 al 31/1/2021 con rinnovi annuali

Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione – UNIVPM

Progetto "Piattaforme Hardware e Software avanzate per la gestione di streaming dati eterogenei"

Attività di ricerca principali:

- Streaming real-time di flussi audio su canali wireless per la performance musicale su piattaforme Linux embedded (progetto WeMUST)
- Streaming real-time di flussi audio-video su fibra ottica GARR per la performance musicale (progetto LOLA)
- Machine Learning per il sound design assistito al calcolatore
- Sintesi sonora tramite modellazione fisica di sistemi acustici o elettronici (Virtual Analog)
- Acquisto e amministrazione di risorse di calcolo Linux condivise dedicate al calcolo parallelo per il Machine Learning
- Machine Learning per Acoustic Scene and Event Classification
- Sviluppo (HW/FW) di reti di sensori per smart metering di acqua, luce e gas su protocolli TLC LoRa e WiFi e verso il web attraverso API RESTful sfruttando HTTP e JSON

Altre attività svolte:

- Organizzazione di seminari formativi con ricercatori e ingegneri nazionali e internazionali
- Coordinamento delle attività di progetti regionali e nazionali
- Supervisione di dottorandi e laureandi (co-relatore di più di 20 tesi di laurea)
- Revisione di articoli scientifici per riviste e conferenze di settore
- Partecipazione a conferenze internazionale come relatore e come session chair

Gli assegni sono stati cofinanziati da Viscount Spa, Dowsee Srl, progetto SHELL (Cluster Smart Living Technologies, UNIVPM), progetto Distretti Culturali Evoluti, ASK Industries.

Il sottoscritto è autore o coautore di più di 40 pubblicazioni accademiche e cotitolare di 3 brevetti. E' stato invitato come relatore a 3 conferenze nazionali di informatica musicale e acustica e a seminari organizzati dalla Audio Engineering Society (AES). Ha pubblicato due monografie scientifiche in inglese, "Developing Virtual Synthesizers with VCV Rack", edito da Focal Press nel 2020, e "Wireless Networked Music Performance", edito da Springer nel 2016.

19/11/2020

Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale come professore di Seconda Fascia

Settore concorsuale 09/E1 – Elettrotecnica. Valida fino al 19/11/2029

Novembre 2020

Prestazione occasionale per realizzazione video didattico per Algam Eko

Realizzazione di video didattici relativi alla sintesi FM attraverso sintetizzatori Korg distribuiti da Algam Eko Srl

A.A. 2020/2021

Professore a Contratto

Insegnamento "Digital Circuits for Music Processing and Sound Synthesis" all'interno della LM in Ingegneria Elettronica, Università Politecnica delle Marche

A.A. 2019/2020

Professore a Contratto per il corso di Perfezionamento in Computer Music Production & Sound Design, Università Politecnica delle Marche

Docenza per il modulo "Sound Design" all'interno del corso.

A.A. 2018/2019

Professore a Contratto per il corso di Perfezionamento in Computer Music Production & Sound Design, Università Politecnica delle Marche

Docenza per il modulo "Sound Design" all'interno del corso.

A.A. 2017/2018

Professore a Contratto per il corso di Perfezionamento in Computer Music Production, Università Politecnica delle Marche

Docenza per il modulo "Digital Music" all'interno del corso.

Marzo 2017 – Aprile 2017

Docente a contratto per Marche Music College

All'interno del corso di Tecnico del Suono Produzione e Post-Produzione Audio

A.A. 2016/2017

Professore a Contratto per il corso di Perfezionamento in Computer Music Production, Università Politecnica delle Marche

Docenza per il modulo "Digital Music" all'interno del corso.

Nei mesi di Marzo 2013, 2014 e 2015

Docente per il corso "Corso Computer Music", organizzato da ACU Gulliver (UNIVPM)

Docente su invito dell'associazione studentesca ACU Gulliver, organizzatrice del corso. Il corso è stato patrocinato da AES Italia (Audio Engineering Society) nel 2015. Oggetto dell'insegnamento sono stati il Digital Signal Processing per applicazioni musicali.

26 Luglio 2013

Docente per un Seminario sulla Sintesi Musicale tramite software Open-Source Pure Data, presso Acusmatiq Festival, Ancona

Oggetto del corso: Digital Signal Processing applicato alla sintesi musicale con esperienza pratica tramite il software open-source Pure Data.

Da Settembre 2012 ad oggi

Socio co-fondatore di DowSee srl

DowSee è uno spin-off accademico dell'Università Politecnica delle Marche, nato da un gruppo di ricercatori e assegnisti della stessa università. La società è stata fondata grazie all'apporto economico dei premi Working Capital e eCapital per il concetto rivoluzionario di una rete di sensori wireless per gli acquedotti autoalimentata. La società esegue attività di progettazione nell'ambito delle risorse energetiche fondamentali: acqua, gas, elettricità. Utilizza tecniche M2M per la trasmissione delle informazioni a sistemi SCADA.

23/1/2012 – 23/1/2013

Contratto di Collaborazione Occasionale con Telecom Italia per il Progetto di Ricerca Fluid Energy

Il progetto prevedeva lo sviluppo di un sistema dimostrativo composto da sensori autoalimentati di portata su tubatura d'acqua di tipo domestico, con misurazione elettronica e trasmissione numerica su protocollo low energy 868MHz attraverso un gateway GSM con visualizzazione dei dati su portale web. Il prototipo dimostrativo è ospitato presso i laboratori Tilab di Telecom Italia a Torino.

Formazione

Ottobre 2007 – Marzo 2008

Internship come Software Quality Engineer presso Intel (Software Solutions Group, Ulm, Germany)

Progetto e Implementazione di un framework per il test automatizzato del debugger per piattaforme Intel Atom

3-5 Maggio 2017

Workshop "Probabilità, rischio e previsione: strumenti per la costruzione di una cultura dell'incertezza"

Organizzato dalla Scuola Universitaria Superiore del Gran Sasso Science Institute, L'Aquila

17-18 Ottobre 2016

Masterclass con Barry Truax (SFU Vancouver) presso il Conservatorio Rossini di Pesaro

Titolo "Soundscape composition as Context-based Creation: from the real to the virtual"

Gennaio 2012 – Dicembre 2014

Dottorato in Ingegneria Elettronica

Dottorato con borsa d'ateneo svolto dal Gennaio 2012 al Dicembre 2014 presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università Politecnica delle Marche.

Titolo della tesi di dottorato:

"Digital Signal Processing and Embedded Systems for Wireless Networked Music Performance"

Oggetto di ricerca durante il periodo di dottorato sono state:

- Tecnologie di trasmissione audio real-time per la performance musicale su canale wireless
- Piattaforme Linux ARM per lo svolgimento delle suddette trasmissioni
- Tecniche di sintesi musicale tramite digital waveguide e wave digital filters
- Effettistica innovativa basata su Discrete Wavelet Transform e sistemi di filtri in feedback

Data di ottenimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica: 23 febbraio 2015

26-27 Giugno 2014

Workshop: Real-Time Scheduling in the Linux Kernel, Scuola Superiore Sant'Anna, c/o CNR, Pisa, Italy

Real-Time scheduling nel Linux Kernel, il nuovo Kernel SCHED_DEADLINE, e i suoi utilizzi.

2-4 Maggio 2012

Timely COST Workshop, IIASS, Vietri sul Mare, Italy

Workshop dal titolo: "Dynamical systems for psychological timing and timing in speech processing" con riconoscimento di un Grant economico.

Aprile-Luglio 2011

Stage: "Ecapital2011: Write your business idea", Istituto Adriano Olivetti (ISTAO), Ancona

Scrittura di un Business Plan, fondamenti di economia aziendale, apertura di una start-up.

11 - 14 Aprile 2011

Seminario: "Intelligent Audio Analysis" del dr. Bjorn Schuller (Technische Universität München)

Audio analysis, segmentation, classification for speech and music. Speech recognition and human emotion recognition.

Ottobre 2008 – Febbraio 2011

Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica, (voto finale: 110/110 e lode) - UNIVPM

Titolo della tesi: "Modeling of the Clavinet using Digital Waveguide Synthesis Techniques" condotta presso la Aalto University of Finland.

Data di ottenimento del titolo di dottore magistrale in Ingegneria Elettronica: 23 febbraio 2011

Agosto 2011 – Ottobre 2011

Visiting student presso la Aalto University, Espoo, Finland

Settembre 2004 – Ottobre 2008

Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica – UNIVPM

Titolo della tesi: "Development of automated test frameworks for an Intel Software Tool Suite" condotta presso Intel Germany

Settembre 1999 – Giugno 2004

Diploma di Maturità Scientifica presso Liceo Scientifico Corridoni-Campana, Osimo (AN)

Capacità Personali

Madrelingua **Italiano**

Altre Lingue
European level ()*

English

French

Comprensione		Espressione		Scrittura
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione Orale	
C1	C2	C1	C2	C2
A2	B1	A2	A1	A1

(*) [Common European Framework of Reference for Languages](#)

Competenze organizzative e gestionali

Capacità di gestire un flusso di lavoro con rapidità in attività autonome o di gruppo nella ricerca e nello sviluppo (con team che sono variati dalle 3 alle 5 persone nell'ambito delle attività aziendali o di ricerca).

Esperienza nello sviluppo con tecniche Agile (Redmine, Kanban).

Competenze Tecniche

Elevate competenze nello sviluppo su piattaforme Linux embedded con processori ARM Cortex-A, nello sviluppo C/C++ barebone su processori ARM Cortex-M, TI CC3200, Freescale Coldfire, DSP (TI OMAP), AtxMEGA, DSP Analog Devices Sharc+.

Elevate competenze nello sviluppo di plug-in DSP audio su x86 in C++.

Elevate competenze di programmazione C/C++ e Python per applicativi grafici multipiattaforma (Tk/Qt/GTK per Windows/Unix).

Elevate competenze in scrittura codice Python per Deep Learning con librerie PyTorch.

Elevate competenze di gestione e amministrazione di risorse di calcolo Linux condivise (CUDA/CUDNN).

Elevate competenze nell'uso di Matlab e i suoi toolbox per il DSP.

Elevate competenze nella prototipazione rapida del suono attraverso Puredata.

Competenza nella lettura di schematici elettrici.

Esperienza nella scrittura di specifiche tecniche e documentazione per hardware, firmware e protocolli di comunicazione.

Scrittura scientifica in LaTeX.

Competenza nella grafica vettoriale e nell'impaginazione (Inkscape, Adobe, Quark)

Le informazioni contenute nel presente Curriculum sono rese sotto la personale responsabilità del sottoscritto ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, consapevole della responsabilità penale prevista dall'art. 76 del medesimo D.P.R. per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003