

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Dal 2012 ad oggi

Attività varie nel settore della progettazione e della divulgazione nel campo dell'elettronica

La grande passione per l'elettronica è stata coltivata lungo un percorso di studi completato da diverse esperienze personali e progettuali, alcune di queste sono state svolte nel proprio laboratorio con spirito professionale. Questa attività volta a consolidare le competenze acquisite con l'applicazione di svariati strumenti di sviluppo specifici del settore. Alcuni dei risultati prodotti sono stati pubblicati e si possono osservare sul canale AT Lab della piattaforma YouTube.com che ad oggi racchiude oltre 200 video di carattere prettamente tecnico (<https://www.youtube.com/c/atlaboratory>) e si apre ad un pubblico di oltre 60 mila iscritti.

Varie attività sia a livello hobbistico amatoriale che professionale nel settore dell'elettronica, tra cui:

- Progetto di circuiti elettronici sia per uso personale (nel proprio laboratorio) che per terze parti e aziende del settore.
- Collaborazione con RS Components S.r.l per la creazione di contenuti digitali sulle piattaforme social media AT Lab
- Collaborazione con West 46th Films S.r.l e Rai Cinema S.p.a per il supporto alla regia del cortometraggio: "Nikola Tesla, l'uomo dal futuro".
- Collaborazione con De Agostini Scuola S.p.a. per l'aggiunta di contenuto tecnico multimediale (ambito elettrotecnico ed elettronico) a libri di testo.
- Collaborazioni con servizi specializzati nel settore della progettazione e produzione elettronica come Altium Designer, PCBway, JLCPCB, Wurth Elektronik.
- Partecipazione a fiere ed eventi come maker Faire, Scuole di Misura, eventi per professionisti ed hobbisti.

Da ottobre 2024 ad oggi

Docenza presso Libera Università di Bolzano

Docenza per il corso di **Sistemi Elettronici** rivolto agli studenti del corso di laurea triennale in Elettronica e Sistemi Ciberfisici della Libera Università di Bolzano a.a. 2024/25

- Sviluppo ex-novo del corso SE che riguarda i sistemi elettronici e la loro integrazione dai sistemi embedded, alla conversione di potenza.
- La pianificazione del corso, oltre a comprendere le necessarie nozioni teoriche, ha coinvolto gli studenti con diverse esercitazioni in laboratorio elettronico grazie alla esperienza personale nella materia di insegnamento.

Da marzo 2024 a giugno 2024

Docenza presso Libera Università di Bolzano

Docenza per il corso di **Progettazione di Circuiti Elettronici** rivolto agli studenti del corso di laurea triennale in Elettronica e Sistemi Ciberfisici della Libera Università di Bolzano a.a. 2023/24

- Sviluppo ex-novo del corso PCE che riguarda i circuiti elettronici fondamentali come amplificatori operazionali, filtri attivi, circuiti con transistori bipolari e MOSFET, porte logiche e circuiti combinatori.
- La pianificazione del corso, oltre a comprendere le necessarie nozioni teoriche, ha coinvolto gli studenti con diverse esercitazioni in laboratorio elettronico grazie alla esperienza personale nella materia di insegnamento.

Da febbraio 2024 a ottobre 2024

Attività di didattica e assistenza presso CiEffe S.r.l.

Insegnamento come formatore esperto nelle scuole primarie e secondarie ed al corpo docenti di materie STEM dalla stampa 3D alla robotica.

- Numerose ore di didattica in presenza con bambini e ragazzi, progettazione di corsi mirati ai ragazzi e trasferimento di conoscenza ai docenti.

Da luglio 2023 a gennaio 2024

Attività di didattica e assistenza presso FabLab UNITN

All'interno dello spazio dedicato al FabLab UNITN ha trovato ampio spazio per trasferire le proprie conoscenze in ambito dell'elettronica e del "making" compreso l'utilizzo di strumentazione come stampante 3D, taglio laser, e fresa CNC.

- Partecipazione e sviluppo di workshop mirati al trasferimento tecnologico del "making" volto a studenti e insegnanti
- Partecipazione ad attività didattica nelle scuole medie

Dal 2019 al 2023

Attività di tutorato e didattica universitaria

Università degli studi di Trento

- A.A. 2022/23, tutor del corso: “**sistemi elettrici e misure**” con esercitazioni teoriche.
- A.A. 2021/22 e 2020/21, tutor del corso: “**designing and programming the Internet of Things (IoT)**” e “laboratory of Internet of Things” con esercitazioni di laboratorio e sviluppo progetti.
- A.A. 2019/20, 2020/21 e 2021/22, tutor del corso: “**embedded systems**” con esercitazioni di laboratorio e sviluppo progetti con gli studenti.

Dal 2017 ad oggi

Partecipazioni a fiere ed eventi di divulgazione

Partecipazione a numerosi eventi pubblici per la presentazione di progetti elettronici e la divulgazione scientifica, tra cui:

- Maker Faire Roma 2023 e 2024, ospite presso lo stand degli “Elettronici Entusiasti” premiato come Maker of Merit 2024.
- Fiera della scienza Genova 2023, espositore insieme a FabLab UNITN.
- RS Connect 2023 e 2024, momento di aggregazione fornitori e clienti di RS Components.
- Consorzio RFX di Padova, centro di ricerca sulla fusione nucleare per la realizzazione di un video di divulgazione scientifica (<https://youtu.be/BdttFqgtlw>).
- Maker Faire Rome 2019 come ospite dello stand JLCPCB.
- “Nikola Tesla, l'uomo dal futuro”, partecipazione alle riprese del cortometraggio come fornitore e operatore della bobina di Tesla (<https://www.raiplay.it/programmi/nikolateslaluomodalfuturo>).
- Ospite ad Arduino Day 2017 organizzato da Muse FabLab.

Da 03/08/2015 a 18/05/2016

Tirocinio tecnico di manutenzione e progettazione elettronica

Fondazione Bruno Kessler, IMEM CNR, Trento

- Manutenzione di apparati e strumentazione elettronica, progettazione di nuovi sistemi.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Da 01/11/2019 al 20/07/2023

Dottorato di ricerca in Embedded Electronics System

- Titolo della tesi: Ultra Low Power Electronics and Communication Methods for Energy-Harvesting Batteryless IoT Devices
- Esito: Cum Laude
- Corso di Dottorato di ricerca in Materiali, Meccatronica e Ingegneria dei Sistemi presso Università degli Studi di Trento, dipartimento di Ingegneria Industriale. Il corso nello specifico è orientato ai sistemi elettronici, con approfondimento sia sullo sviluppo Hardware che Firmware di diversi dispositivi oltre il limite della frontiera di ricerca nel settore dell'elettronica “battery-less”. Durante la carriera di dottorando ha prodotto numerosi articoli scientifici agli atti di conferenze e riviste (vedasi elenco pubblicazioni sottostante) e ha all'attivo un brevetto (numero: 102021000018026 presso il Ministero dello Sviluppo Economico italiano, ed estensione internazionale WO2023281546A1).

Durante il 2020

Summer schools e workshops

- Neapolis Innovation Summer Campus 2020 (NISC2020) presso STMicroelectronics, Sede di Napoli (evento virtuale).
- Design Automation Conference 2020 (DAC2020) Young Fellow Program, San Francisco USA (evento virtuale).
- Winter School on Innovation in Autonomous Systems 2020 (WSIAS2020) presso l'Università degli studi di Trento.

Da 10/06/2019 a 31/10/2019

Borsa di studio post - lauream

Borsista presso Università degli studi di Trento, dipartimento di Ingegneria Industriale settore Embedded Electronic Systems.

Da ottobre 2016 a aprile 2019

Laurea magistrale in ingegneria elettronica

Università degli studi di Padova, Dipartimento di ingegneria dell'informazione (DEI)

- Titolo della tesi: Design and Implementation of a High dV/dt High Voltage Pulse Generator Based on SiC MOSFETs in a Series Transistor Connection (svolto presso Technische Universität Wien)
- Valutazione: 110L / 110.

Da ottobre 2018 a marzo 2019

Erasmus+ Programme and Master's Thesis

Technische Universität Wien, Institute of Energy Systems and Electrical Drives – Research Unit

Power Electronics

- Svolgimento lavoro di tesi in ambito elettronica di potenza

Da settembre 2013 a luglio 2016

Laurea triennale in ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni

Università degli studi di Trento, Dipartimento di ingegneria e scienza dell'informazione (DISI)

- Titolo della tesi: Riparazione di un Microscopio a Scansione Elettronica (il Sistema di Movimentazione Elettronico)

- Valutazione: 107 / 110.

Da settembre 2008 a giugno 2013

Diploma di perito industriale capotecnico specializzazione elettrotecnica e automazione

Istituto Tecnico Tecnologico "M. Buonarroti", Trento

- Valutazione: 100 / 100.

Da 25/06/2012 a 20/07/2012

Stage formativo, programma Fbk Junior "la ricerca come mestiere"

Fondazione Bruno Kessler, IMEM CNR e Università degli studi di Trento

- Avvicinamento al mondo della ricerca, studio di apparati e sistemi elettronici.

Da aprile 2012 a giugno 2012

Valorizzazione e sviluppo delle eccellenze per studenti ITT

Fondazione Bruno Kessler, Trento

- Approccio teorico alla robotica.

Marzo 2012

Partnership con scuola di formazione tedesca

Berufliche Schulen, Altötting

- Percorso di formazione in Germania attraverso il mondo dell'industria e dell'istruzione

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre

Italiana

Altre lingue

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	Buono	Ottimo	Ottimo	Ottimo

- partecipazione ad un programma di language training con Twin Group English Centre London.
- partecipazione al programma Erasmus+ presso Technische Universität Wien.
- dottorato di ricerca con produzione scritta di numerosi articoli scientifici in lingua inglese e partecipazione a numerose conferenze e workshop.

Competenze comunicative

- ottime competenze nel public speaking acquisite grazie ad attività svolte, tra le quali anche quelle ricreative.
- propensione al social media management grazie alle diverse pagine mantenute quotidianamente.

Competenze organizzative e gestionali

- buon approccio alla decisione economica nel processo di progettazione e ottimizzazione.
- abilità di gestione delle risorse umane e strumentali in sinergia con le parti attrici, acquisite grazie alla propensione per il lavoro di gruppo.
- sviluppo di diversi progetti a livello di ricerca in collaborazione con colleghi e gruppi di ricerca internazionali.

Competenze professionali

- eccellente approccio all'ideazione e alla progettazione di sistemi e circuiti elettrici ed elettronici;
- ottime competenze nell'uso di programmi specifici per la progettazione elettroniche (simulatori e eCAD);
- ottima conoscenza di strumentazione elettronica di laboratorio;
- ottime competenze nella modellazione CAD 3D a supporto della stampa 3D e delle lavorazioni CNC;
- buone competenze nello sviluppo di algoritmi e nella programmazione in linguaggio C/C++, Python, MATLAB.
- ottime competenze nello sviluppo firmware per microcontrollori MCU (STM32, Arduino).

Competenza digitale

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Ottimo	Ottimo	Ottimo	Ottimo	Ottimo

- ottima conoscenza di strumenti di creazione di contenuti video e supporti multimediali;

Altre competenze

- buone capacità manuali e nella ricerca di soluzioni pratiche, volte al problem solving.
- ottime capacità di apprendimento e di adattamento a nuove realtà.
- buone capacità di coinvolgimento e motivazione nelle attività di lavoro.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Premi ed onori

- Maker of Merit 2024 della Maker Faire Roma 2024 grazie alla proposta "Elettronici Entusiasti".
- 3° classificazione a StartUpLab 2020 - School of Innovation – Trento.
- 2° miglior articolo classificato al workshop ENSsys 2020, titolo dell'articolo: "Zero Power Energy-Aware Communication for Transiently-Powered Sensing Systems".

Altre attività ricreative

- attività sportive nel tempo libero tra cui ciclismo, trekking e barca a vela.
- partecipazione ad associazioni di volontariato: "Associazione Culturale MEGARAS" per l'organizzazione di concerti e la gestione di una sala prove.

Elenco pubblicazioni

A. Torrisi et al., "Magnetic resonant coupling wireless power transfer for lightweight batteryless UAVs" in 2020 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM DOI: 10.1109/SPEEDAM48782.2020.9161953

A. Torrisi et al., "Zero Power Energy-Aware Communication for Transiently-Powered Sensing Systems" in ENSsys '20: Proceedings of the 8th International Workshop on Energy Harvesting and Energy-Neutral Sensing Systems DOI: 10.1145/3417308.3430269

A. Torrisi et al., "Enabling Transiently-Powered Communication via Backscattering Energy State Information" in Proceedings of Applications in Electronics Pervading Industry, Environment and Society: APPLEPIES 2020. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 738. Springer, Cham. - DOI: 10.1007/978-3-030-66729-0_22

A. Torrisi et al., "Autonomous Energy Status Sharing and Synchronization for Batteryless Sensor Networks" in SenSys 2021: Proceedings of the 2021 19th ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems - DOI: 10.1145/3485730.3493360

A. Torrisi et al., "Visible Light Communication for Intermittent Computing Battery-Less IoT Devices" in Proceedings of International Conference on Applications in Electronics Pervading Industry, Environment and Society, APPLEPIES 2021 Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 866. Springer, Cham. - DOI: 10.1007/978-3-030-95498-7_22

A. Torrisi et al., "Reliable Transiently-Powered Communication" in IEEE SENSORS JOURNAL, v. 2022, n. vol. 22, no. 9 (2022), p. 9124-9134. - URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9733918> . - DOI: 10.1109/JSEN.2022.3158736

A. Torrisi et al., "Battery Thermal Dissipation Characterization with External Coating Comparison," 2022 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT: MetroInd4.0&IoT - DOI: 10.1109/MetroInd4.0IoT54413.2022.9831710.

A. Torrisi et al., "High dv/dt pulse generator based on series-connection SiC MOSFETs," 2022 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion SPEEDAM - DOI: 10.1109/SPEEDAM53979.2022.9842038

A. Torrisi et al., "Visible Light Synchronization for Time-Slotted Energy-Aware Transiently-Powered Communication" in Proceedings of the ACM/IEEE International Symposium on Low Power Electronics and Design (ISLPED '22) DOI: 10.1145/3531437.3539722

A. Torrisi et al., "Ultra-Low-Power Circuits for Intermittent Communication" in JOURNAL OF LOW POWER ELECTRONICS AND APPLICATIONS - DOI: 10.3390/jlpea12040060

A. Torrisi et al., "Low-Power Circuits and Energy-Aware Protocols for Connecting Batteryless Sensors" in IEEE Communications Magazine - DOI: 10.1109/MCOM.001.2200363

A. Torrisi et al., "Transiently-Powered Batteryless Device-to-Device Communication Protocol Simulator" In Applications in Electronics Pervading Industry, Environment and Society. ApplePies 2022. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 1036. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-30333-3_37

A. Torrisi et al., "Batteryless soil EIS sensor powered by Microbial Fuel Cell" in Proceedings of SIE 2022. SIE 2022.

24/01/2025