

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	ANDREA
Cognome	BOTTEGA
Area	Funzionari
Amministrazione	POLITECNICO DI TORINO
Incarichi attuali	Esperto di dominio (Ufficio Servizi Tecnici)
Numero telefonico dell'ufficio	0110904497
Email istituzionale	andrea.bottega@polito.it

Esperienze professionali
(incarichi ricoperti)

01/05/2025 - Attuale Politecnico di Torino

Ufficio Servizi Tecnici

Esperto di dominio (Ufficio Servizi Tecnici)

Descrizione attività:
Strumentazione ambito Automotive

01/12/2021 - 01/05/2025 Politecnico di Torino

Distretto del Dipartimento Energia

Tecnico Amministrativo

Descrizione attività:
Supporto all'attività didattica, di ricerca istituzionale e commerciale in merito a:

Sviluppo sistemi di misura / banchi di test:

- Definizione e scelta trasduttori
- Definizione e realizzazione della catena di acquisizione (Sistemi di acquisizione, condizionamento segnale, collegamenti elettrici, trasmissione dati)
- Sviluppo software on line e post-processing dati
- Analisi dei dati sperimentali e redazione di reportistica associata alle prove
- Progettazione meccanica di componenti e disegno meccanico
- Creazione di prototipi mediante stampa 3D
- Controllo e automazione azionamenti elettrici, oleodinamici

Progettazione di Esercitazioni Laboratoriali su indicazioni del docente

Attività trasversali logistico-amministrative:

- Individuazione fornitori
- Richieste offerte
- Supporto tecnico all'ufficio acquisti
- Gestione degli spazi dipartimentali

Progetti di Ricerca attualmente in corso:

- EU Project - PHOENICE PHEv towards zerO EmissioNs & ultimate ICE efficiency
- Ricerca Nazionale PRIN - H2ICE: development of a hydrogen fueled hybrid powertrain for urban buses

Pubblicazioni Scientifiche:

- Bottega, Andrea, and Claudio Dongiovanni. "A new sensor for the analysis of jet momentum spatial distribution." *Sensors and Actuators A: Physical* 269 (2018): 283-293.
- Bottega, A., & Dongiovanni, C. (2019). Diesel Spray Macroscopic Parameter Estimation Using a Synthetic Shapes Database. *Applied Sciences*, 9(23), 5248.
- Bottega, A., Dongiovanni, C., & Giaretto, V. (2022). 1-D thermo-fluiddynamic model of a cardiac cryoballoon catheter. *International Journal of Thermal Sciences*, 172, 107329.
- Bottega, A., Campagnoli, E., Dongiovanni, C., & Giaretto, V. (2022). Experimental characterization of a commercial TEG device under mimicked operating conditions. *Nanotechnology*, 34(8), 085705.
- Guastamacchia, A., Puglisi, G. E., Bottega, A., Shtrepi, L., Riente, F., & Astolfi, A. (2023). INFLUENZA DEL POSIZIONAMENTO SULLO STESSO SUPPORTO DI VIDEOCAMERA 360 E ARRAY MICROFONICO SULLA PLAUSIBILITÀ DELLE REGISTRAZIONI AUDIOVISIVE. In *Atti del 49° Convegno Nazionale AIA Ferrara 7-9 giugno 2023*. Associazione Italiana di Acustica.
- Guastamacchia, A., Puglisi, G., Bottega, A., Shtrepi, L., Riente, F., & Astolfi, A. (2023). Influence of stand configurations on ecological validity of audiovisual recording systems. In *Titolo volume non avvalorato* (pp. 88-91). RWTH Publications.
- Guastamacchia, Angela; Ebri, Michele; Bottega, Andrea; Armelloni, Enrico; Farina, ... (2024). [Set up and preliminary validation of a small spatial sound reproduction system for clinical purposes](#). In: *Forum Acusticum 2023, Torino, 11-15 September 2023*, pp. 4991-4998. ISBN: 978-88-88942-67-4 Contributo in *Atti di Convegno (Proceeding)*
- Tahouh, T., André, M., Millo, F., Rolando, L., Castellano, G., Bottega, A., ... & Loiodice, R. (2024). PHEv towards Zero EmissioNs & Ultimate ICE Efficiency: the PHOENICE Project. In *Internationaler Motorenkongress* (pp. 51-64). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Mishra, A. K., Morciano, M., Agegnehu, B. W., Campagnoli, E., Giaretto, V., Bottega, A., ... & Chiavazzo, E. (2025). Dynamic PCM strategies with nano-enhanced composites for optimal thermal energy storage and management. *Chemical Engineering Journal Advances*, 100789.

ALTRE ESPERIENZE
PROFESSIONALI E LAVORATIVE

Esperienze professionali
(incarichi ricoperti)

01/01/2021 - Attuale

Datore di lavoro:

Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino, ITALIA

Ruolo:

Collaboratore del Corso Energy System Lab (Cod. Ins. 01TVIND)

Descrizione attività:

Esercitazioni in laboratorio

- Definizione di un setup sperimentale, criteri di selezione di un sensore, setup di un sistema di acquisizione digitale
- Utilizzo di strumenti di misura
- Utilizzo di Arduino UNO e relativa breadboard per realizzare sperimentalmente un semplice sistema di acquisizione dati completo
- Particolare enfasi alle misure termo-fisiche comuni in ambito energetico

01/10/2017 - Attuale

Datore di lavoro:

Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino, ITALIA

Ruolo:

Collaboratore del Corso di Macchine (Cod. Ins. 12BNINE)

Descrizione attività:

Esercitazioni in Aula

Esercitazioni sugli argomenti del corso:

- Revisioni equazioni di Conservazione
- Triangoli di Velocità
- Ugelli
- Caratteristiche di macchine operatrici e motrici
- Macchine a fluido incompressibile
- Macchine a fluido comprimibile
- Impianti di turbina a vapore per la produzione di energia elettrica
- Impianti di turbina a gas per la produzione di energia elettrica

01/10/2016 - Attuale

Datore di lavoro:

Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino, ITALIA

Ruolo:

Collaboratore del corso di Hydraulic and Thermal Machine Testing (Cod. Ins. 01OAJQD)

Descrizione attività:

Esercitazioni in aula e laboratorio

- Definizione di un setup sperimentale, criteri di selezione di un sensore, setup di un sistema di acquisizione digitale
- Utilizzo di strumenti virtuali (basati sulla scheda audio del proprio PC) quali oscilloscopio, generatore d'onda, analizzatore di spettro.
- Utilizzo di Arduino UNO e relativa breadboard per realizzare sperimentalmente un semplice sistema di acquisizione dati completo: dal pre-condizionamento del segnale (es. filtro Anti-Aliasing, e semplici condizionamenti basati su amplificatori operazionali) alla scrittura del programma per la corretta acquisizione della grandezza in esame (es Frequenza di campionamento, Acquisizioni con Trigger, Plot dei dati)

01/10/2018 - 15/11/2021

Datore di lavoro:

Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino, ITALIA

Ruolo:

Assegnista di Ricerca

Descrizione attività:

Attività di ricerca sul tema: Scambiatori di calore compatti

- Valutazione teorica delle prestazioni di scambiatori di calore del tipo PCHE (Printed Circuit Heat Exchanger)
- Progetto di piastre con disegni caratteristici dei canali
- Integrazione da disegno nella geometria del canale dello scambiatore di opportune geometrie con funzione di misuratore di portata (venturi)
- Realizzazione di un apparato sperimentale per l'alimentazione e la caratterizzazione termo-fluidodinamica di prototipi di scambiatori
- Realizzazione di un banco sperimentale per la valutazione delle prestazioni di dispositivi termoelettrici (Peltier)

Attività di ricerca su dispositivi biomedicali per ablazione cardiaca

- Valutazione teoriche delle prestazioni di un cryo-balloon per il trattamento della fibrillazione atriale
- Modellazione 1D dell'evoluzione termofluidodinamica del fluido criogenico evolvente all'interno della sonda (N2O)
- Realizzazione di un simulacro di sonda, analisi sperimentale e confronto con modello 1D

Attività di ricerca su banco prova pneumatici del Politecnico di Torino

- Modellazione Simulink del sistema oleodinamico atto al tensionamento e posizionamento del nastro d'acciaio volto a simulare la strada con cui è in contatto lo pneumatico
- Caratterizzazione sperimentale del sistema oleodinamico e verifica del modello
- Sviluppo di un controllore dedicato per il tensionamento e controllo della posizione laterale del nastro
- Implementazione del controllore su PLC mediante apposito tool di interfaccia MATLAB/TwinCat

Attività di ricerca su spray diesel (Anche durante il periodo di formazione)

- Realizzazione di un banco sperimentale per la caratterizzazione macroscopica di spray diesel in condizioni non evaporative
 - Progettazione della camera di iniezione con accessi ottici
 - Realizzazione del sistema di ricircolo e separazione gas-olio di prova
 - Realizzazione del sistema di illuminazione dedicato (Basato su Arduino). Il sistema è posizionato internamente alla camera ed è costituito da 8 LED ad alta potenza controllabili indipendentemente in modo da personalizzare il pattern di illuminazione
- Caratterizzazione macroscopica di spray diesel a partire da immagini ottenute mediante fotografia ad alta velocità
- Sviluppo di un sensore e relativo setup sperimentale per l'analisi della distribuzione spaziale della quantità di moto di un getto o spray

01/10/2015 - 01/10/2017

Datore di lavoro:

Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino, ITALIA

Ruolo:

Collaboratore del corso di Macchine (Cod. Ins. 12BNINE)

Descrizione attività:

Esercitazioni in laboratorio

Descrizione della tecnica, discussione dei fondamenti teorici associati ed esecuzione di esempi di prove sperimentali su:

- Banco sperimentale per la caratterizzazione di profili idrodinamici mediante tecnica PIV (Particle Image Velocimetry)
- Banco sperimentale per la ricostruzione della distribuzione spaziale della quantità di moto mediante tecnica SMSA (Stratigraphic Momentum Spray Analysis)
- Banco sperimentale per la caratterizzazione delle caratteristiche di rotolamento di pneumatici
- Banco sperimentale per la caratterizzazione macroscopica mediante fotografia ad alta velocità di spray diesel

Titoli di studio

Titolo:
Dottorato di ricerca in Energetica

Università:
Politecnico di Torino

Tipologia:
Dottorato

Data di conseguimento:
10/07/2019

Titolo:
Laurea Magistrale in Ingegneria meccanica (classe LM-33)

Università:
POLITECNICO DI TORINO

Tipologia:
Laurea specialistica / magistrale

Data di conseguimento:
28/07/2015

Voto:
108

Titolo:
Corso di Laurea in INGEGNERIA MECCANICA

Università:
Politecnico di TORINO

Tipologia:
Laurea triennale

Data di conseguimento:
13/12/2012

Voto:
107

Titolo:
Diploma di Perito Industriale Capotecnico - Meccanica

Università:
Istituto Tecnico Industriale Statale Giuseppe OMAR - Novara

Tipologia:
Diploma d'istruzione secondaria di II grado di durata quinquennale

Data di conseguimento:
20/07/2009

Voto:
100/100

Corsi di formazione svolti presso il
Politecnico

Titolo:
GLATEP - CODAU - Autumn Exchange 2025

Data di conseguimento:
05/12/2025

Titolo:
HR POLITALK- Leadership e Complessità. Strumenti e visioni per le sfide del futuro

Data di conseguimento:
01/12/2025

Titolo:
Aggiornamento A.D.R

Data di conseguimento:
22/10/2025

Titolo:
Training about vehicle diagnostics

Data di conseguimento:
14/10/2025

Titolo:
Valorizzazione del PTAB: il percorso delle progressioni economiche nelle Aree

Data di conseguimento:
08/10/2025

Titolo:
Python - corso base

Data di conseguimento:
18/07/2025

Titolo:
LA GESTIONE DEI RIFIUTI SECONDO LA NORMATIVA VIGENTE

Data di conseguimento:
09/07/2025

Titolo:
Formare per Trasformare: il ruolo strategico del Personale Tecnico Amministrativo e Bibliotecario per il Politecnico di Torino

Data di conseguimento:
08/07/2025

Titolo:
Formazione alla Salute e Sicurezza per il Preposto

Data di conseguimento:
21/05/2025

Titolo:
Formazione Specifica alla Salute e Sicurezza per i Lavoratori - Rischio Medio

Data di conseguimento:
19/12/2024

Titolo:
Introduzione a LabVIEW e all'acquisizione dati

Data di conseguimento:
11/12/2023

Titolo:
Formazione per Addetti al Primo Soccorso - Gruppo B

Data di conseguimento:
26/10/2023

Titolo:
Formazione per Addetti Antincendio - Alto Rischio 16h

Data di conseguimento:
23/10/2023

Titolo:
Formazione Generale alla Salute e Sicurezza per i Lavoratori

Data di conseguimento:
09/10/2023

CAPACITÀ E COMPETENZE
PERSONALI

Conoscenza delle lingue

Lingua	Comprensione (Ascolto)	Comprensione (Lettura)	Orale (Interazione)	Orale (Produzione)	Scrittura
Inglese	B2 - Utente autonomo	C2 - Utente avanzato	B2 - Utente autonomo	B2 - Utente autonomo	B2 - Utente autonomo

Capacità e competenze tecniche

- Saldatura eterogena: saldatura di componenti elettronici su circuiti stampati
- Utilizzo di stampanti 3D: Ultimaker3
- Utilizzo di videocamere ad alta velocità: PHOTRON FASTCAM MiniAX200
- Disegno e assemblaggio di semplici circuiti stampati
- Uso di macchine utensili ed attrezzature d'officina: Tornio Parallelo, Fresatrice, Trapano Verticale Molatrici
- Conoscenze di base di impiantistica elettrotecnica
- Software CAD: Solidworks 3D e 2D
- Linguaggi di programmazione: MATLAB, C++, Wiring, Ladder
- Sistemi operativi: Windows, Mac OS X