

Curriculum

Istruzione

Diploma di scuola superiore

- Maturità scientifica, Liceo Scientifico L. da Vinci (GE), 2012

Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica

- Università degli Studi di Genova, 29 ottobre 2015 Votazione 101/110

Discussione di una tesi dal titolo "Valutazione dei recuperi energetici in impianti di espansione del gas naturale per la distribuzione a media pressione"

Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica — Energia e Aeronautica

- Università degli Studi di Genova, 28 marzo 2018 Votazione 106/110

Discussione di una tesi dal titolo "Indagine sperimentale su un turbogruppo prototipale per sistemi di sovralimentazione avanzati di motori automobilistici downsized"

Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere, Luglio 2018.

Iscrizione all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova al n. 10678A, Settembre 2018.

Borsa di ricerca Post-Laurea dal titolo "Analisi sperimentale su un sistema di sovralimentazione trascinato elettricamente" da Agosto a Ottobre 2018.

Da Novembre 2018 a Gennaio 2022 partecipante al Dottorato di Ricerca in "Ingegneria dei Modelli, delle Macchine e dei Sistemi per l'Energia, l'Ambiente e i Trasporti" — Curriculum "Ingegneria delle macchine e dei sistemi per l'energia, l'ambiente e la propulsione" (Discussione tesi di dottorato entro Agosto 2022)

Da Febbraio 2022 titolare assegno di ricerca per la collaborazione ad attività di ricerca per il programma denominato "Valutazione sperimentale delle prestazioni di turbosovralimentatori per applicazione automotive su motori ibridi", settore scientifico-disciplinare ING-IND/08 MACCHINE A FLUIDO, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti (DIME).

Varie

- Rappresentante dei Dottorandi del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti (DIME) in Consiglio di Dipartimento da Novembre 2019 a Ottobre 2021
- Revisore per diverse riviste scientifiche del settore (SAGE, SAE International, ASME, MDPI).

Attività didattica

- Dal 2018 l'attività didattica è stata svolta curando le esercitazioni sperimentali, tenendo lezioni in aula e partecipando alle commissioni d'esame di differenti insegnamenti afferenti ai Corsi di Studio in Ingegneria Meccanica, Ingegneria Meccanica — Energia e Produzione, Ingegneria Meccanica - Energia e Aeronautica, Ingegneria Meccanica — Progettazione e Produzione ed Ingegneria Nautica della scuola Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova. In particolare le attività di supporto alla didattica hanno riguardato:
- negli A.A. 2018/2019, A.A. 2019/2020 e A.A. 2020/2021 l'insegnamento Motori a Combustione Interna (LM in Ingegneria Meccanica - EA e PP); _ negli A.A. 2018/2019, A.A. 2019/2020 e A.A.

2020/2021 l'insegnamento Sistemi Propulsivi a Ridotto Impatto Ambientale (LM in Ingegneria dei Meccanica - EA e PI) _ negli A.A. 2018/2019, A.A. 2019/2020 e A.A. 2020/2021 l'insegnamento Macchine (L in Ingegneria Meccanica); _ negli A.A. 2018/2019, A.A. 2019/2020 e A.A. 2020/2021 l'insegnamento Macchine e Sistemi per l' Energia e la Propulsione (L in Ingegneria Meccanica); _ negli A.A. 2019/2020 e A.A. 2020/2021 l'insegnamento Macchine (L in Ingegneria Meccanica — Energia e Produzione); _ negli A.A. 2019/2020, A.A. 2020/2021 e A.A. 2021/2022 l'insegnamento Macchine I (L in Ingegneria Nautica); ● nominato componente delle commissioni d'esame dei seguenti insegnamenti:

- Motori a Combustione Interna (LM in Ingegneria Meccanica - EA e PI)
- Sistemi Propulsivi a Ridotto Impatto Ambientale (LM in Ingegneria Meccanica - EA e PP)
 - _ Macchine e Sistemi per l' Energia e la Propulsione (L in Ingegneria Meccanica); _ Macchine (L in Ingegneria Meccanica);
 - _ Macchine (L in Ingegneria Meccanica — Energia e Produzione)
- Macchine I (L in Ingegneria Nautica)
- Dal 2018 ad oggi correlatore di 18 tesi di Laurea e di IO tesi di Laurea Magistrale presso l'Università degli Studi di Genova.

Attività di ricerca

Attività di collaborazione nell'ambito di progetti di ricerca.

- Coinvolto nelle attività di ricerca relative al Progetto Europeo 1-12020 "UPGRADE".
- Coinvolto nelle attività di ricerca relative al contratto "Turbocharger characterization" stipulato con FPT Industrial Spa .
- Coinvolto nelle attività di ricerca relative al contratto "Turbocharger steady flow characterization and mapping" stipulato con Automobili Lamborghini SpA.
- Coinvolto nelle attività di ricerca relative al contratto di ricerca stipulato con Lamborghini Automobili riguardante i seguenti approfondimenti sul funzionamento del sistema di sovralimentazione: "unsteady turbine behaviour, unsteady compressor behaviour, heat transfer, pre-processing turbocharger maps, waste-gate impact, Turbocharging systems for Euro 7".

Attività scientifica

Partecipazione in qualità di relatore ai congressi internazionali elencati nel seguito:

- 1st Sustainable Polyenergy Generation and Harvesting Conference and Exhibition (SUPEHR 2019), Savona, Settembre 2019;
- 14th International Conference on Engines and vehicles (ICE 2019), Capri, Settembre 2019.
- ASME Turbo Expo 2022, Turbomachinery Technical Conference & Exposition ● CO2 Reduction for Transportation Systems Conference

Nel seguito si elencano le pubblicazioni, ordinate per anno di pubblicazione.

Elenco delle pubblicazioni

1. Marelli, S., Usai, V., Capobianco, M., Montenegro, G., Della Torre, A., Onorati, A "Direct evaluation of turbine isentropic efficiency in turbochargers: Cfd assisted design of an innovative measuring technique", SAE Technical Papers, 2019.

2. Usai, V., Marelli, S., Renuke, A., Traverso, A. "Energy Harvesting Technology for turbocompounding automotive engines with waste-gate valve", E3S Web of Conferences, 2019.
3. Marelli, S., Silvestri, P., Usai, V., Capobianco, M. "Incipient Surge Detection in Automotive Turbocharger Compressors", SAE Technical Papers, 2019.
4. Marelli, S., Usai, V. "Experimental evaluation of the performance of an automotive electric supercharger", SAE Technical Papers, 2020.
5. Marelli, S., Usai, V., Capobianco, M. "Experimental investigation on the transient response of an automotive turbocharger coupled to an electrically assisted compressor", 14th International Conference on Turbochargers and Turbocharging - Proceedings of the International Conference on Turbochargers and Turbocharging, 2021.
6. Usai, V., Marelli, S. "Steady state experimental characterization of a twin entry turbine under different admission conditions", Energies, 2021.
7. Usai, V., Marelli, S. "Time to Boost Analysis of an Advanced Boosting System for Automotive Applications", SAE Technical Paper, 2021
8. Marelli, S., Usai, V. "Experimental analysis and ID simulation of an advanced hybrid boosting system for automotive applications in transient operation", International Journal of Engine Research, 2021
9. Marelli, S., Usai, V., Cordalunga, C., Capobianco, M., "Measurement technique for the direct evaluation of the isentropic efficiency of turbocharger turbines", Proceedings of ASME Turbo Expo 2022

Luogo e data Genova, 24/06/2022_____

Il dichiarante