

CURRICULUM DELL'ATTIVITA' DIDATTICO-SCIENTIFICA

Emanuele Martelli, Ph.D.

Dati personali

Data di nascita: 19/10/1976
Luogo di nascita: Torino
Telefono:
e-mail: emanuele.martelli@polito.it

Posizione accademica.

Professore associato.
Ateneo di Afferenza: Politecnico di Torino, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (dal 1/5/23)
Settore Concorsuale 09/A1 Ingegneria Aeronautica, Aerospaziale e Navale
Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/07 Propulsione Aerospaziale.

Esperienza lavorativa.

Dal 1 novembre 2017 al 30 aprile 2023
Professore associato presso l'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli".
Settore disciplinare: ING-IND/07 Propulsione Aerospaziale.

Da Settembre 2008 al 31 ottobre 2017
Ricercatore presso l'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli".
Settore disciplinare: ING-IND/07 Propulsione Aerospaziale.

Da Gennaio 2008 a agosto 2008
Titolare di Co.Co.Co. presso il Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell' Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

Da Gennaio 2006 a dicembre 2007
Titolare di assegno di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell' Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
Argomento di ricerca: sviluppo di un solutore di Navier-Stokes per lo studio di flussi ad alta velocità per applicazioni propulsive e di aerotermodinamica.

Novembre 2002 – Novembre 2005
Titolare di borsa di studio per il dottorato in Meccanica Teorica ed Applicata presso il Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell' Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
Argomento di ricerca: studio delle caratteristiche fluidodinamiche di ugelli propulsivi avanzati di tipo dual bell.

Titoli di studio.

Febbraio 2006
Dottorato in Meccanica Teorica ed Applicata, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Meccanica e Aeronautica;
Titolo della tesi : Studio della fluidodinamica interna di ugelli propulsivi di tipo dual bell.

Maggio 2001

Laurea in Ingegneria Aerospaziale, voto: 110 e lode, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
Titolo della tesi: Studio di ugelli avanzati: prestazioni ed analisi aerodinamica di ugelli dual bell

Coordinamento di gruppi e progetti di ricerca e valorizzazione della ricerca nella Terza Missione.

Responsabilità scientifica di progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari;

Risorse di calcolo vinte come Principal Investigator nel programma Italian SuperComputing Resource Allocation (Iscra-B) del CINECA. Titolo progetto: "Detached Eddy Simulation of Jet resonance in Over-Expanded rocket Nozzle.". Codice: HP10B6F5FL. Budget (standard hours): 513 333.

Periodo: 20/10/2022 - 20/10/2023

Risorse di calcolo vinte come Principal Investigator nel programma Italian SuperComputing Resource Allocation (Iscra-B) del CINECA. Titolo progetto: "High-fidelity numerical analysis of the effect of flame-deflector shape on the acoustic field of a launcher at lift-off.". Codice: HP10BQTN2X. Budget (standard hours): 500 000.

Periodo: 27/10/2021 - 27/10/2022

Risorse di calcolo vinte come Principal Investigator nel programma Italian SuperComputing Resource Allocation (Iscra-B) del CINECA. Titolo progetto: "Large Eddy Simulations of a rocket-nozzle supersonic Jet Impinging on an inclined flat plate.". Codice: HP10BWPY1J. Budget (standard hours): 500 000.

Periodo: 14/10/2020 - 14/10/2021

Risorse di calcolo vinte come Principal Investigator nel programma Italian SuperComputing Resource Allocation (Iscra-B) del CINECA. Titolo progetto: "Detached eddy simulation of flow separation unsteadiness in a dual bell rocket nozzle.". Codice: HP10BALEU2. Budget (standard hours): 500 000.

Periodo: 11/05/2019 - 11/05/2020

Risorse di calcolo vinte come Principal Investigator nel programma Italian SuperComputing Resource Allocation (Iscra-B) del CINECA. Titolo progetto: "Delayed detached eddy simulation of a truncated ideal contour rocket nozzle". Codice: HP10BZR88R. Budget (standard hours): 500 000.

Periodo: 30/07/2018 - 30/07/2019

Risorse di calcolo vinte come Principal Investigator nel programma Italian SuperComputing Resource Allocation (Iscra-B) del CINECA. Titolo progetto: "Detached and Large Eddy simulation of separated flows in rocket nozzles". Codice: HP10BF7UYS Budget (standard hours): 375 000

Periodo: 3/08/2017 - 3/08/2018

Risorse di calcolo vinte come Principal Investigator nel programma Italian SuperComputing Resource Allocation (Iscra-B) del CINECA. Titolo progetto: "Separation Shock Characteristic Frequencies in Overexpanded Rocket Nozzles ". Codice: HP10BD97SG Budget (CPU hours): 1 800 000

Periodo: 15/05/2015 - 15/05/2016.

Responsabilità scientifica di progetti di ricerca internazionali e nazionali, che prevedano accordi di partnership con aziende e/o enti pubblici e privati leader nel proprio settore;

Responsabile scientifico per l'esecuzione di un contratto di Ricerca tra il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione della Seconda Università di Napoli, ora Università della Campania "L. Vanvitelli", ed il Dipartimento di Ingegneria Meccanica ed Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" dal titolo "Analysis of Vulcain 2 Engine Operational Anomalies". Committente dell'Università di Roma "La Sapienza": Agenzia Spaziale Europea, Esa contract 4000106961/12/F/MT. Importo spettante all'Università della Campania: 10000 euro.

Periodo: 15/12/12 - 15/12/14

Responsabile scientifico per l'esecuzione di un contratto di Ricerca tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli" ed il Dipartimento di Ingegneria Meccanica ed Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" dal titolo "Numerical Investigation of Dual Bell Nozzle Flow Separation Stability". Committente dell'Università di Roma "La Sapienza": Agenzia Spaziale Europea, Esa contract. 4000125260/18/NL/LvH/va. Importo spettante all'Università della Campania: 10000 euro.

Periodo: 8/11/2018 - 8/10/2019

Responsabile scientifico per l'esecuzione di un contratto per attività di ricerca tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli" ed il Centro Ricerche Aerospaziali (CRAS) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". L'attività comprende due diversi filoni: "Assessment of VEGA-C Vehicle Acoustics at Lift off" per il work-package 7 e "Thrust Unsteadiness of Large SRM affecting the Vehicle dynamics." per il work-package 17. Committente dell'Università di Roma "La Sapienza": Agenzia Spaziale Europea, ESA Contract No. 4000120618/17//AL. Importo spettante all'Università della Campania: 15000 euro.

Periodo: 16/4/2021 - 31/10/2022

Reputazione nazionale e internazionale e attività di servizio per la comunità scientifica conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica.

Premio per il miglior articolo presentato nella sezione "Solid Rocket Motor" del Propulsion and Energy Forum 2021. Titolo: "Implicit Large-Eddy Simulation of Solid Rocket Motors using the Immersed Boundary Method" (AIAA-2021-3696). Autori. Matteo Bernardini, M. Cimini, and F. Stella, Sapienza University of Rome; E. Cavallini, Italian Space Agency; A. Di Mascio, University of l'Aquila; F. Salvatore, CINECA; E. Martelli, Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli"

Data: 21/10/2021

Finanziamento delle attività di base di ricerca, di cui all'art. 1, commi 295 e seguenti, della legge 11 dicembre 2016 n. 232. Assegnazione vinta in qualità di ricercatore a tempo indeterminato con un punteggio per la produzione scientifica di 29.

Data: 30/03/2018

Riconoscimento attribuito come revisore dagli editori della rivista internazionale in lingua inglese Acta Astronautica, della casa editrice Elsevier, per aver contribuito con 65 revisioni a partire dal 2016.

Data: 01/12/2021

Partecipazione a congressi internazionali in qualità di oratore invitato o di componente del comitato scientifico;

Membro del comitato tecnico, per la sezione di fisica della propulsione, della conferenza internazionale 9th European Conference for Aeronautics and Space Sciences EUCASS-3AF, 27 giugno-1 luglio 2022, Lille, France.

Attività come revisore di riviste internazionali:

Journal of Propulsion and Power (American Institute of Aeronautics and Astronautics).

Journal of Aerospace Engineering (SAGE).

Acta Astronautica (Elsevier).

Journal of Thermophysics and Heat Transfer (American Institute of Aeronautics and Astronautics).

AIAA Journal (American Institute of Aeronautics and Astronautics).

Attività didattica.

Incarichi di insegnamento presso Atenei italiani e/o stranieri;

Politecnico di Torino

Incarico didattico per i seguenti corsi della Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale:

- Endoreattori avanzati ed accesso allo spazio.

- Motori per Aeromobili.

Presso l'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli":

Incarico didattico per il corso di Propulsione Aerospaziale (6 CFU) del corso di laurea triennale in Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica (nome attuale del corso). Dall'anno accademico 2008/2009 in poi.

Incarico didattico per il corso di Propulsione Aerospaziale 2 (6 CFU) del corso di laurea magistrale in Ingegneria Aerospaziale . Dall'anno accademico 2015/2016 in poi.

Incarico didattico per il corso di Propulsione Aerospaziale Avanzata (6 CFU) del corso di laurea magistrale in Ingegneria Aerospaziale. Dall'anno accademico 2019/2020 in poi.

Presso L'Università degli Studi di Roma "La Sapienza":

Incarico professionale di docenza nell'ambito del Master Universitario di secondo livello in "Sistemi di Trasporto Spaziale", Università di Roma "La Sapienza". Titolo della lezione: "Dual Bell Nozzles".

Dall'anno accademico 2013/2014 in poi.

Servizi e incarichi istituzionali presso Atenei italiani ed esteri e/o enti pubblici e privati.

Incarichi istituzionali presso le strutture didattiche e di ricerca di Atenei italiani e stranieri.

Segretario per il Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati dell'area dell'Ingegneria Industriale (Università della Campania "L. Vanvitelli") per gli anni accademici: 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014.

Membro effettivo delle Commissioni giudicatrici per lo svolgimento dell'esame finale per il conseguimento del titolo di dottorato:

2011: Dottorato in Tecnologia Aeronautica e Spaziale, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

2012: Dottorato in Ingegneria Aerospaziale, Università di Pisa.

2013: Dottorato in Tecnologia Aeronautica e Spaziale, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

2016: Dottorato in Tecnologia Aeronautica e Spaziale, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

2020: Dottorato in Ingegneria Aerospaziale, Politecnico di Torino.

2020: Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli".

Membro aggregato della Commissione giudicatrice per l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, 2017, Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli".

Membro della commissione per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il reclutamento di n. 1 ricercatore con rapporto di lavoro a tempo determinato di tipologia "A", per il SC 09/A1 "Ingegneria aeronautica, aerospaziale e navale" - SSD ING-IND/07 "Propulsione Aerospaziale", presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica ed Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" bandita con D.D. Rep. N. 258 Prot. N. 4114 del 5/11/2021 codice bando 4/2021 RTDA. Nomina commissione: 18/01/2022