

Curriculum vitae del Prof. Ing. CIRO APREA



> CENNI BIOGRAFICI

Nato a Napoli il 27 agosto 1962.

> TITOLI DI STUDIO

Laureato con lode in Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Abilitato, con voti 120/120, all'esercizio della professione di Ingegnere nel 1989. Iscritto all'Albo dell'Ordine della Provincia di Napoli dal 1989 a tutt'oggi.

Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Termomeccanici presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II il 25 luglio 1994.

> CARICHE ED ALTRI TITOLI

Consulente Presidenza del Consiglio dei Ministri nella qualità di "Direttore Tecnico Operativo del deposito nazionale vaccini presso l'aeroporto militare di Pratica di Mare" (atto dispositivo nr. 8 del 8 luglio 2022 a firma Direttore della "Unità di Completamento della Campagna Vaccinale e per l'adozione di altre misure di contrasto alla Pandemia" - Presidenza del Consiglio dei Ministri - Magg. Gen. Tommaso Petroni) dal settembre 2022 al giugno 2023.

Amministratore Unico della Società ARES s.r.l. (Advanced Refrigeration and Energy Systems), Spin off dell'Università degli Studi di Salerno.

Ufficiale Superiore, col grado di Maggiore, della Riserva Selezionata dell'Esercito Italiano (Corpo degli Ingegneri) nominato con Decreto del Presidente della Repubblica del 22 maggio 2012.

> ONORIFICENZE E PREMI

Croce di Bronzo al Merito dell'Esercito (Decreto Ministeriale n. 1390 del 28 dicembre 2022 - G.U. Serie Generale nr. 13 del 17/1/2023).

Cavaliere dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana.

Premio Internazionale Nassiriya per la pace (edizione 2023).

> CARRIERA ACCADEMICA

Dal 25 ottobre 1994 al 31 ottobre 1999 Ricercatore (raggruppamento I05A, Fisica Tecnica Industriale) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno.

Dal 1 novembre 1999 al 30 settembre 2005 Professore Associato (SSD ING-IND/10, Fisica Tecnica Industriale) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno.

Dal 1 ottobre 2005 ad oggi Professore Ordinario (SSD ING-IND/10, Fisica Tecnica Industriale) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno.

In tutti i ruoli ricoperti ha sempre optato per il regime di tempo pieno.

> **CLASSIFICAZIONE COME RICERCATORE**

h-index Scopus pari a 39, numero di coautori pari a 47 -Author ID: 7005195732 - orcid.org/0000-0001-7698-3515.

È inserito nella lista World's Top 2% Scientists anni 2021, 2022, 2023, 2024 (Stanford University). L'attività di ricerca è testimoniata da oltre a 175 lavori a stampa; in particolare 112 lavori sono stati pubblicati su riviste internazionali con referee, 5 lavori costituiscono capitoli di libro, 58 sono stati pubblicati su atti di congressi internazionali e nazionale. È stato co-editore di vari Special Issue.

> **ESPERIENZE LAVORATIVE**

Dal 2 maggio 1989 al 15 aprile 1991 è stato in servizio, quale responsabile in turno del centro di manutenzione operativa aeromobili, presso la Direzione Tecnica dell'ATI (Aerotrasporti Italiani gruppo Alitalia), con sede in Napoli.

> **ATTIVITA' DIDATTICA UNIVERSITARIA**

> **Insegnamenti**

- > Energetica (CL Magistrale Ingegneria Meccanica)
- > Tecnica del Freddo (CL Magistrale Ingegneria Meccanica)
Gestione dell'energia (CL Magistrale Ingegneria Gestionale)
- > Impianti di Condizionamento (CL Ingegneria Meccanica)

È membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca "Innovative engineering technologies for industrial sustainability – IETIS dell'Università degli Studi di Salerno.

È coautore di un testo di esercitazioni di termodinamica applicata.

> **ATTIVITA' SCIENTIFICA**

Ha afferto al Dipartimento di Ingegneria Meccanica fino al 31 dicembre 2010. Dal 1 gennaio 2011 affertisce al Dipartimento di Ingegneria industriale.

L'attività di ricerca si è sviluppata nel campo della termodinamica applicata e della trasmissione del calore. In particolare, è stato affrontato il tema degli impianti frigoriferi sia nella classica configurazione a compressione di vapore, oggetto di svariati tipi di indagine sia sperimentali che numeriche, sia con riferimento a configurazioni più innovative quali quelle basate sull'effetto magnetocalorico (refrigerazione magnetica).

L'attività scientifica ha riguardato, in particolare, i seguenti argomenti:

Valutazione sperimentale delle prestazioni energetiche di impianti frigoriferi a compressione operanti con fluidi sostitutivi dei CFC e degli HCFC.

Valutazione sperimentale dei coefficienti di scambio termico nell'evaporazione e nella condensazione di miscele non azeotrope in impianti a compressione di vapore.

Modellistica di evaporatori e condensatori ad aria in presenza di miscele non azeotrope.

Valutazioni sperimentali delle prestazioni di sistemi di espansione meccanici ed elettronici negli impianti frigoriferi a compressione in presenza di perdite di miscele non azeotrope.
Studio analitico, numerico e sperimentale di transitori veloci in evaporatori ad aria.
Valutazione sperimentale delle prestazioni di impianti frigoriferi a compressore centrifugo impiegando fluidi a basso impatto ambientale.
Analisi sperimentale di sistemi innovativi per il controllo della potenza frigorifera negli impianti a compressione di vapore e messa a punto di opportuni algoritmi.
Sistemi frigoriferi ad autocascata per il raggiungimento di temperature criogeniche (progettazione, analisi sperimentale delle prestazioni e definizione della miscela evolvente del tipo HFC).

Attualmente l'attività scientifica è relativa ai seguenti temi:

- Analisi sperimentale delle prestazioni di cicli frigoriferi transcritici a compressione di vapore operanti con l'anidride carbonica quale fluido di lavoro.
- Cicli frigoriferi basati sull'effetto magnetocalorico (refrigerazione magnetica). Costruzione e messa a punto del primo refrigeratore magnetico italiano presso il Laboratorio di "Tecnica del Freddo" del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno.
- Refrigerazione elettrocalorica, refrigerazione elastocalorica.
- Impiego dei materiali a cambiamento di fase (PCM) nel campo della refrigerazione.
- Trasporto refrigerato.
- Sistemi innovativi di controllo della potenza frigorifera.

Ha partecipato, presentando memorie, a congressi nazionali ed internazionali.

> **PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI ED EDITORIALI**

Fa parte dell'Albo dei Revisori per la valutazione dei progetti di ricerca del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (REPRISE).

Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale "Entropy" (MDPI).

Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale "Journal of Energy" (Hindawi).

È stato ed è revisore di articoli scientifici per le riviste internazionali "Science", HKIE Transactions", "Applied Thermal Engineering", "International Journal of Refrigeration", "Energy", "Applied Energy", "International Journal of Thermal Sciences", "Energy and Buildings", Energy Conversion and Management", "Heat and Mass Transfer", "Heat Transfer Engineering", "Journal of Mechanical Engineering Research", "ASME Journal of Heat Transfer", "Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics", "Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics", International Journal of Engineering and Technology Innovation", "Low Carbon Economy", "Materials & Design", "Energies", "Entropy" "International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow", "Journal of Magnetism and Magnetic Materials", "Applied Sciences", "Sustainability", "Nanomaterials", "Science and Technology for the Built Environment", "International Journal of Exergy", "Science of the Total Environment", "Innovative Food Science and Emerging Technologies", "Sustainable Energy Technologies and Assessments", "Frontiers in Energy Research", "Frontiers in Mechanical Engineering" and "Frontiers in Built Environment", Journal of Engineering Research, "Sustainable Energy Technologies and Assessments", "Biomimetics",

"Mathematical and Computational Applications", "Cleaner Engineering and Technology", "Journal of Superconductivity and Novel Magnetism

Riconoscimenti come "Outstanding Contribution in Reviewing" per numerose riviste del settore.

Valutatore di progetti del Programma per Giovani Ricercatori "Rita Levi Montalcini" e dei progetti del programma "Futuro in Ricerca 2010" a cura del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca.

Revisore per la VQR 2011-2014 e per la VQR 2015-2019.

È membro dell'International Institute of Refrigeration.

È membro dell'Associazione Italiana del Condizionamento dell'Aria e della Refrigerazione (AICARR).

È membro del Comitato Tecnico della Refrigerazione dell'AICARR.

> **BREVETTI**

Numero brevetto per invenzione industriale 0001346643, codice classe G08B2100, registrato il 20/08/2008, Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, Ufficio Italiano Brevetti e Marchi – Roma – relativo ad un sensore di presenza acqua in fase liquida

Inventore: **Ciro Aprea**.

Numero brevetto per invenzione industriale 0001346644, codice classe F25D2100, registrato il 20/08/2008, Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, Ufficio Italiano Brevetti e Marchi – Roma – relativo ad un sensore di presenza acqua in fase solida

Inventore: **Ciro Aprea**.

Numero brevetto per invenzione industriale 0001397926, codice classe F25D31, registrato il 4/2/2013, Ministero dello Sviluppo Economico, Ufficio Italiano Brevetti e Marchi – Roma – relativo ad un "congelatore rapido per sacche con rilevazione della temperatura delle sacche".

Inventori: **Ciro Aprea**, Maurizio Ascani, Maurizio Ragni, Alessandra Zamporlini.

Numero brevetto per invenzione industriale 102019000002315 "Metodo e gruppo di regolazione di un sistema frigorifero" ("ADJUSTMENT METHOD AND ADJUSTMENT GROUP OF A REFRIGERATION SYSTEM")

Inventori: Angelo Maiorino, **Ciro Aprea**

Brevetto Internazionale, Bibliographic data: WO2011098872 (A1) — 2011-08-18 "FAST FREEZER FOR BAGS WITH DETECTION OF THE BAG TEMPERATURE", Inventors: **Ciro Aprea**, Maurizio Ascani, Maurizio Ragni, Alessandra Zamporlini, Application number WO2010IB55837 20101215, Classification international: A01N1/02; F25D25/02; F25D31/00.

> **COLLABORAZIONI DI RICERCA CON AZIENDE**

Ha partecipato, nell'anno 1996, in collaborazione, ad un incarico di esecuzione di ricerca, affidato da RC Condizionatori con sede in Pavia al Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante lo studio sperimentale delle prestazioni energetiche dei fluidi di lavoro alternativi all'R22 negli impianti frigoriferi a compressore alternativo.

È stato responsabile scientifico, nel 2000, di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Termomeccanica, con sede a Genova, al Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante la valutazione delle prestazioni energetiche di un gruppo frigorifero a compressore centrifugo in seguito alla sostituzione del fluido refrigerante.

È stato responsabile scientifico, negli anni 2003-2005, di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Angelantoni Industrie S.p.A. con sede a Massa Martana (PG), al Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante la progettazione di impianti frigoriferi ad autocascata operanti a temperature di -150°C con miscele di refrigeranti a basso impatto ambientale.

Ha partecipato, negli anni 2004-2005, in collaborazione, ad un incarico di esecuzione di ricerca, affidato da CO.PRO. S.p.A. con sede in San Marco Evangelista, (CE) al Dipartimento di Energetica Termofluidodinamica e Condizionamenti ambientali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, riguardante l'ottimizzazione energetica delle prestazioni di congelatori verticali.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Angelantoni Industrie S.p.A. con sede a Massa Martana (PG) al Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante la progettazione di un impianto frigorifero "no-frost" operante a -80°C e l'individuazione di metodologie di misura della temperatura nelle sacche di plasma sanguigno congelato.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Denso Thermal System con sede a Poirino (TO) al Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante gli impianti frigoriferi transcritici a compressione operanti con l'anidride carbonica quale fluido di lavoro.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Denso Thermal System con sede a Poirino (TO) al Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante uno studio per l'ottimizzazione energetica del condizionamento di un capannone industriale collocato negli stabilimenti di Avellino.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca, affidato dal Dipartimento di Energetica Termofluidodinamica e Condizionamenti ambientali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II nell'ambito di una ricerca commissionata da TELECOM ITALIA S.p.A. con sede in Milano, riguardante la sostituzione dell'R22 nel parco macchine frigorifere al servizio di centrali telefoniche.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca, affidato dal Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale e Meccanica della Seconda Università degli Studi di Napoli nell'ambito del progetto "Laboratorio pubblico privato per lo sviluppo di Tecnologie per l'energia solare termica ad alta temperatura ELIOSLAB", relativo alla valutazione delle proprietà termofisiche allo sviluppo ed impiego di software per calcoli di proprietà termodinamiche di gas ad alta temperatura e di gas con nanoparticelle.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Denso Thermal System con sede a Poirino (TO) al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante lo studio di modelli matematici del comportamento termico di scambiatori

di calore a piastre con e senza sottoraffreddamento imposto utilizzati quali condensatori negli impianti frigoriferi a compressione di vapore a bordo di autoveicoli.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da EP Consulting & Partners s.r.l. con sede in Battipaglia (SA) al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante la realizzazione di un modello matematico del raffreddamento di sinter di manganese convogliato su un nastro trasportatore.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Angelantoni Life Science S.r.l. con sede in località Cimacolle, 464 - 06056 - Massa Martana (PG) al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante l'ottimizzazione energetica di un impianto in cascata al servizio di congelatori operanti alla temperatura di -86°C.

È stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da ASL NAPOLI 3 SUD al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante l'analisi di interventi di efficienza energetica per l'edilizia ospedaliera con riferimento al sistema edificio-impianto.

E' stato responsabile scientifico di un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Leonardo S.p.a., (Divisione Sistemi Avionici e Spaziali) con sede legale in Roma (RM), al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno, riguardante l'individuazione di soluzioni possibili per il raffreddamento dell'elettronica di bordo degli aerei militari.

Partecipa ad un incarico di esecuzione di ricerca affidato dal CNR-IMEM, con sede in Parma, al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno riguardante uno studio di fattibilità di un dispositivo di termostatazione basato sull'effetto magnetocalorico.

Partecipa ad un incarico di esecuzione di ricerca affidato dal Desmon S.p.A, con sede in Nusco (AV), al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno riguardante le attività tecnico-scientifiche a supporto delle attività del Laboratorio Termodinamico.

Partecipa ad un incarico di esecuzione di ricerca affidato da Leonardo S.p.A., con sede in Roma, al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno riguardante tecnologie per il raffreddamento di apparecchiature elettroniche avioniche e stazioni radar terrestri.

> **ATTIVITA' DI GESTIONE UNIVERSITARIA**

Coordinatore della Sezione Meccanica e Gestionale del Dipartimento di Ingegneria Industriale dal 2023 al 2026.

E' stato Delegato del Rettore alle Politiche di Sostenibilità (biennio 2020 – 2022)

E' stato Vice Presidente della Rete campana delle Università per lo sviluppo sostenibile

Ha fatto parte della Commissione di Ateneo per l'autorizzazione allo svolgimento di incarichi retribuiti esterni al personale docente e ricercatore.

Fa parte del Consiglio dell'Associazione Nazionale della Fisica Tecnica Italiana (2020 -2026).

Commissario sostituto ai sensi dell'articolo 7, comma 6, del d.p.r. n. 95 del 2016 per la commissione per l'abilitazione scientifica nazionale (ASN) per il settore concorsuale 09/C2-Fisica Tecnica e Ingegneria Nucleare (art. 8, comma 1, d.d. n. 1052 del 2018). Decreto Direttoriale 0000484 del 22/2/2021

Consigliere di Amministrazione dell'Università degli Studi di Salerno, (novembre 2016 - novembre 2019)

Dal 2001 al 2013 è stato Delegato del Rettore per la Manutenzione ordinaria e straordinaria del campus dell'Università degli Studi di Salerno.

Dal 2013 al 2019 ha ricoperto il ruolo di Coordinatore della Sezione Meccanica e Gestionale del Dipartimento di Ingegneria Industriale.

> **ALTRE ATTIVITA'**

Nominato, con Decreto del Presidente della Repubblica del 22 maggio 2012, Maggiore della Riserva Selezionata dell'Esercito Italiano (Corpo degli Ingegneri).

È stato Capo del Corso del Corso di addestramento che ha seguito nell'anno 2012, presso la Scuola di Applicazione dell'Esercito Italiano con sede in Torino, finalizzato alla formazione di Ufficiali della Riserva Selezionata dell'Esercito.

Ha conseguito in data 5 ottobre 2012 la qualifica di "Functional Specialist CIMIC", nella qualità Ufficiale Superiore, col grado di Maggiore, della Riserva Selezionata dell'Esercito Italiano (Corpo degli Ingegneri), a seguito del superamento dell'esame finale del corso tenuto dal Multinational CIMIC Group della NATO (Cimic: Civil-Military Cooperation), Motta di Livenza (TV).

Negli anni 2014-2020 è stato richiamato dall'Esercito Italiano, nella qualità di Maggiore del Corpo degli Ingegneri, presso il X Reparto Infrastrutture che presso il Comando Infrastrutture Sud, con sede in Napoli, per un periodo complessivo pari ad un anno, nella qualità di Ufficiale del Corpo degli Ingegneri, per lo sviluppo di progetti nel campo dell'energetica per il Ministero della Difesa.

Nel gennaio 2021 è stato richiamato dall'Esercito Italiano, nella qualità di Maggiore del Corpo degli Ingegneri, presso il Comando Logistico dell'Esercito, con sede in Roma, in qualità di consulente per le tematiche relative alla tecnica del freddo nell'ambito delle attività connesse allo stoccaggio ed alla campagna di distribuzione del vaccino anti COVID 19. Nel febbraio 2021, per le medesime finalità, è stato richiamato, nella qualità di Maggiore del Corpo degli Ingegneri, presso il Comando Operativo di Vertice Interforze, con sede in Roma. Successivamente, per complessivi nr. 7 mesi sempre nell'anno 2021, è stato richiamato dal Comando Logistico dell'Esercito ed inserito nella Struttura Commissariale Anticovid19. Nominato, con atto dispositivo nr.2 del 6/4/2021 del Commissario Straordinario Gen. C.A. Francesco Paolo Figliuolo, "Direttore Tecnico-Operativo dell'hub nazionale vaccini di Pratica di Mare" è responsabile, tra l'altro, del mantenimento della "catena del freddo" dei vaccini. Nella qualità è "Direttore della Esecuzione" dei contratti relativi

all'hub nazionale ed ha progettato il sistema di raffreddamento dei condensatori dei gruppi frigoriferi alloggiati all'interno dell'hub nazionale.

Dal primo febbraio al 26 agosto 2022, per complessivi circa 7 mesi, è stato richiamato, nella qualità di Maggiore del Corpo degli Ingegneri, dal Comando Operativo di Vertice Interforze, con sede in Roma e successivamente è stato inserito nella *"Unità' per il completamento della campagna vaccinale e per l'adozione di altre misure di contrasto alla pandemia"* sempre con le funzioni di "Direttore Tecnico-Operativo dell'hub nazionale vaccini di Pratica di Mare" e Direttore dell'Esecuzione dei contratti relativi all'hub nazionale. Ha dimensionato gli impianti frigoriferi per la conservazione dei vaccini per il nuovo deposito nazionale collocato nell'Aeroporto Militare di Pratica di Mare Mario De Bernardi come da Decreto Legge nr. 221 del 24 dicembre 2021.

Dal 27/8/2022 è Consulente della Presidenza del Consiglio dei Ministri nella qualità di Direttore Tecnico Operativo del deposito nazionale vaccini presso l'aeroporto militare di Pratica di Mare (atto dispositivo nr. 8 del 8 luglio 2022 a firma Direttore della "Unità di Completamento della Campagna Vaccinale e per l'adozione di altre misure di contrasto alla Pandemia" - Presidenza del Consiglio dei Ministri - Magg. Gen. Tommaso Petroni)

Con atto dispositivo nr. 36 del 1 settembre 2022 a firma Direttore della "Unità di Completamento della Campagna Vaccinale e per l'adozione di altre misure di contrasto alla Pandemia" Magg. Gen. Tommaso Petroni, è stato nominato "Direttore dell'Esecuzione Contrattuale" per tutte le attività contrattuali inerenti all'HUB vaccinale Hangar Butler (Aeroporto Militare di Pratica di Mare).

Con atto dispositivo nr. 10 del 31 ottobre 2022 a firma Direttore della "Unità di Completamento della Campagna Vaccinale e per l'adozione di altre misure di contrasto alla Pandemia" Magg. Gen. Tommaso Petroni, è stato nominato "Responsabile di Progetto per l'allestimento del nuovo hangar per lo stoccaggio, la conservazione e la movimentazione di vaccini per esigenze nazionali".

Con atto dispositivo nr. 11 del 29 novembre 2022 a firma Direttore della "Unità di Completamento della Campagna Vaccinale e per l'adozione di altre misure di contrasto alla Pandemia" Magg. Gen. Tommaso Petroni, è stato nominato "Referente Tecnico per l'Italia del magazzino europeo per la conservazione dei vaccini" con sede in Germania.

Con Ordine del Giorno n.48 del 29/12/2022 dell'Ispettorato generale della Sanità Militare è stato inserito nel Gruppo di Progetto "Supporto agli aspetti correlati alla stima, all'approvvigionamento, allo stoccaggio e alla mobilitazione delle scorte del Piano strategico operativo nazionale di preparazione e risposta a una pandemia influenzale (*PanFlu*) 2021-2023" disposto dal Capo di Stato Maggiore della Difesa.

Durante tutti i richiami effettuati per l'Esercito Italiano, ha conseguito sempre giudizi estremamente lusinghieri conseguendo, tra l'altro, tre encomi, ai sensi dell'art. 1462 del D. Lgs. 15 marzo 2010, nr. 66 "Codice dell'Ordinamento Militare" ed un compiacimento. In particolare ha ricevuto, per il servizio reso alle Forze Armate, un encomio dal Comandante dell'Ispettorato delle Infrastrutture dell'Esercito Italiano (Generale Corpo di Armata, M. Ruggeri), un encomio dal Comandante dell'Ispettorato delle Infrastrutture dell'Esercito Italiano (Generale Corpo di Armata, G. Battisti), un encomio dal Generale Vice Comandante del Comando Forze Operative Sud (Generale B. Salvatore Esposito) ed un compiacimento da parte del Vice Comandante del Comando Infrastrutture Sud, (Colonnello Salvatore Galvano).

E' stato insignito della Croce di Bronzo al Merito dell'Esercito (Decreto Ministeriale n. 1390 del 28 dicembre 2022 - G.U. Serie Generale nr. 13 del 17/1/2023) con la seguente motivazione: *“Direttore tecnico dell'aeroporto di Pratica di Mare nell'ambito del contenimento e contrasto di una grave emergenza epidemiologica, gestiva con rara perizia, indiscussa competenza ed eccezionale spirito di sacrificio tutti gli aspetti relativi alla delicata e critica catena del freddo per la conservazione dei vaccini, contribuendo al successo della campagna vaccinale.*

Ufficiale dalle esemplari virtù militari, che ha contribuito a elevare il lustro e il prestigio dell'Esercito italiano e delle Forze armate in campo nazionale e internazionale”. Territorio nazionale, gennaio - dicembre 2021.

Ha partecipato a gare internazionali per pattuglie militari organizzate dal Comando delle Forze Operative Sud (Ministero Difesa).