Alessandro Manni

Curriculum Vitae

Alatri (FR) Via Dei Campi, 3
+39 328 7795114
mannialessandro@hotmail.it
Nato a Frosinone 18/09/1989

Ingegnere Energetico con Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale-Energia e Ambiente. Esperto Certificato in Gestione dell'Energia UNI 11339:2009 cert.N 0016-SI-EGE-2019

Competenze Chiave

- Ampia conoscenza dell'ingegneria meccanica, elettrica e chimica
- Profonda conoscenza dei sistemi energetici rinnovabili e convenzionali
- Esperto di sostenibilità ambientale e sistemi di conversione dell'energia distribuita
- Modellazione numerica avanzata con strumenti CAE

Attività professionale

2014-today **Libero Professionista-Energy management,CFD,Power Quality.**

2024-oggi **Burgo Energia**, Consulenza Tecnica Power Quality.

2023-oggi **Lottomatica**, Consulenza Tecnica ed Energetica, Energy Audit (DE 2023 D.Lgs 141/2016-102/2014).

2023-oggi **Silva Hotel Splendid**, Consulenza Tecnica ed Energetica, Energy Audit (DE 2023 D.Lgs 141/2016-102/2014).

2023-oggi **GRAFIBOX SUD SPA SB**, Consulenza Tecnica ed Energetica, Energy Audit (DE 2023 D.Lgs 141/2016-102/2014).

2022-oggi **SORGENIA Energy Solutions**, Progettista Impianti FV- MT/BT: Olga SRL, Imballaggi Crocetta.

2022-oggi **ASL Pescara**, Consulenza Tecnica Power Quality-Connessione Impianti alla rete.

2018-2022 **Lete SPA**, Energy Audit (DE 2019 D.Lgs 141/2016-102/2014). Progettazione e installazione di sistemi di misura: contatori di energia elettrica, vapore e aria compressa. Problemi di Power Quality: risoluzione dei problemi di produzione e contestuale riduzione della manutenzione straordinaria- Manutenzione cabine MT: sostituzione di cabine MT complete, comprese le manutenzioni ordinarie e straordinarie. Interventi sulla rete elettrica interna - Consulenza tecnica ed energetica continua: monitoraggio continuo di tutti i vettori energetici e individuazione di misure di risparmio. Aumento della resilienza del sistema elettrico interno.

2022 **NIDACO Costruzioni Srl**, Energy Audit (D.Lgs 141/2016-102/2014).

2020-oggi **Fratelli Poggi SRL**, Consulenza Tecnica ed Energetica Continua, Risoluzione Problemi Power Quality.

2019-oggi **Società del Travertino Romano SpA**, Energy Audit (DE 2019 D.Lgs 141/2016-102/2014)-Consulenza Tecnica ed Energetica Continua.

2015-oggi **ALEAN Engineering SRL**, Coordinatore delle attività di simulazione CFD.

2015-oggi **ELEO2 SRL**, Consulente attività di simulazione CFD.

2021 **FGI FABBRICA GENERALE IMBALLAGGI SPA**, Energy Audit D.Lgs 141/2016-102/2014 UNI CEI EN 16247: individuazione interventi di efficientamento e produzione energia da fonti rinnovabili **(bando POR FESR "Zone APEA" Lazio)**.

2021 **FREMANTLEMEDIA ITALIA SPA**, Energy Audit (D.Lgs 141/2016-102/2014).

2021 **DR SRL**, Energy Audit D.Lgs 141/2016-102/2014 UNI-CEI EN16247: individuazione interventi di efficientamento e produzione energia da FER **(bando POR FESR "Zone APEA" Lazio)**.

2022 **ITT SPA**, Consulenza CFD: è stato condotto uno studio approfondito del processo di combustione in un generatore di vapore di una raffineria OMV in Austria. Sono stati analizzati i picchi di temperatura al fine di valutare l'interazione con le pareti, nonchè l'ottimizzazione dello scambio temrico nella zona convettiva.

2020-21 **SATORP Saudi Aramco Total Refining and Petrochemical Co.**, Consulenza CFD: è stato condotto uno studio approfondito del processo di erosione in una condotta di un impianto petrolchimico attraverso un'analisi CFD multifase Eulero-Lagrangiana. In questo condotto avviene un trasporto pneumatico di particelle particolarmente aggressive in ambiente ad alta temperatura e alta pressione. Sono stati implementati modelli specifici di resistenza e turbolenza ai fine di ottimizzazione.

2020 **GeloTrade SRL**, Energy Audit D.Lgs 141/2016-102/2014 UNI-CEI EN16247: individuazione interventi di efficientamento e produzione di energia da FER **(bando POR FESR "Zone APEA" Lazio)**.

2020 **Effetti SRL**, Energy Audit D.Lgs 141/2016-102/2014 UNI-CEI EN16247: individuazione interventi di efficientamento e produzione di energia da FER **(bando POR FESR "Zone APEA" Lazio)**.

2019 **POR FESR - Pre-seed Spin Off** , Proponente-Progettista per il bando "POR FESR - Pre-seed Spin Off" per lo SpinOff MC2BIO.

2019 **Certificazione EGE-INDUSTRIALE**, *Iscritto all'elenco Nazionale degli Esperti in Gestione dell'Energia.*

2019 **Carborem Srl**, Analisi CFD per un reattore HTC innovativo: Progettazione e ottimizzazione dello scambio termico in un reattore commerciale innovativo per la carbonizzazione idrotermale HTC mediante modellazione CFD (Carborem SRL, spinOFF dell'Università di Trento).

2019 **Comal Impianti SPA**, Analisi CFD del comportamento di un inseguitore fotovoltaico monoassiale sottoposto a venti estremi mediante approccio LES. Lo studio ha previsto l'analisi delle vibrazioni indotte sulla struttura dal vortice generato nella sezione sottovento da FFT.

2018 **C&T Energie Rinnovabili**, Studio tecnico per impianti di media tensione MT/diagnosi generatore di vapore a biomassa.

October-2017-March 2018 **Procter&Gamble P&G - Pomezia Plant, Ingegnere di Processo.**
- Trattamento acque e acque reflue
- IWS Integrated Work System-LE Loss Elimination & AM Autonomous Maintenance Pillars member
- Controllo del processo PCS - analisi dei parametri operativi

2015 **Technip per LUKOIL**, Sono state analizzate due linee di scarico di un impianto petrolchimico che presentavano problematiche diverse. Nella prima è stata effettuata un'analisi CFD 3D dell'interazione fluido-struttura nei condotti di una linea, che ha evidenziato criticità durante le fasi di apertura-chiusura delle valvole di processo (su flusso monofase). Nella seconda è stata effettuata una doppia analisi CFD 1D-3D del "colpo d'ariete" prodotto in tubazioni con fluido multifase durante le fasi di apertura e chiusura delle valvole (bolle nel liquido con relative implosioni-analisi spettro stress).

2014 **Park Club ASD**, Studio CAR di Cogenerazione ad alto rendimento per una piscina.

2014-oggi **Certificazioni APE per edifici residenziali.**

February 2014 **Esame di Stato e abilitazione alla professione di Ingegnere**, *Iscritto all'Ordine Degli Ingegneri della Provincia di Frosinone, Sezione Industriale A.*

Attività didattiche ed affini

2023 **IIS S.Pertini Alatri** , *Progettista PON-Laboratori Green, Responsabile DNSH-CAM Progetti PNRR* .

2023 **IIS S.Pertini Alatri** , *FUNZIONE STRUMENTALE*, Area Strategica 2-AUTOVALUTAZIONE E MIGLIORAMENTO.

2023 **Officina Educazione Futuri**, *CNR-IRPPS-MI*, Partecipante al tavolo:"Sostenibilità: competenze e valori".

2021 **Officina Educazione Futuri**, *CNR-IRPPS-MI*, Partecipante al tavolo:"Competenze e multimodalita' nelle risorse educative aperte".

2021 **DIDACTA**, *MI*, Relatore:"Curriculum e competenze quali fattori di cambiamento per lo sviluppo sostenibile".

2020-today **FIRE-Fed.Ita. per l'uso Razionale dell'Energia** , Docente di "Power Quality", Buchi di tensione, interruzioni, armoniche. Costi e opportunità.

2020 **CONSIP SpA**, Docente di Sistemi Elettrici/ Gestione dell'Energia.

2020-today **Docente di Fisica Ambientale-IIS S.Pertini Alatri**, Fonti Energetiche Rinnovabili, Efficienza Energetica, Inquinamento Ambientale. Rischi Fisici e prevenzione: Rischio Rumore, Rischi Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti.

2019-2020 **Docente di Fisica- ITIS Morosini di Ferentino, Frosinone**, Fond. di Fisica.

2018-2019 **Docente di Fisica Ambientale-IISS S.Pertini Alatri**, Fonti Energetiche Rinnovabili, Efficienza Energetica, Inquinamento Ambientale..

2018 **Docente di Fisica - ITIS Ettore Majorana di Cassino**, Fondamenti di Fisica.

Ricerca e attività correlate

2021 **Energies Guest Editor**, Special Issue "Frontiers in Sustainable Waste Management and Biomass Energy Conversion".

April-October. 2017 **PostDoc**, *University of Rome "Tor Vergata"*, Sustainable and Clean Energy Research Group (SCERG), Coordinatori Prof. Cordiner, Prof.Rocco.

2013-2017 **PhD Activities in the Sustainable and Clean Energy Research Group (SCERG)**, *Progettazione e Sviluppo di Sistemi Energetici Innovativi.*

Collaborazione in attività educative, *Teoria-Progettazione.*

- Macchine
- Sistemi ad energia rinnovabile
- Macchine a Fluido
- Motori a combustione interna

Competenze di laboratorio, Caratterizzazione dei biocarburanti mediante analisi TGA, Elementare e Calorimetrica. Analisi di prodotti gassosi-liquidi mediante GC(gas-liquid).

Strumenti di calcolo, MatLab (uso generale/strumenti di apprendimento automatico),OpenFOAM& MFix(flussi multifase),Pumlinx (macchine a fluido).

Relatore di undici tesi in Sistemi a fonte rinnovabile.

Supervisore di studenti internazionali: progetti-tesi.

2016-today **Revisore per le seguenti riviste di ingegneria:.**

- Energy
- Applied Energy
- Energy Conversion and Management
- Journal of Environmental Chemical Engineering
- Energies
- Journal for Cleaner Production

Produzione scientifica: articoli su rivista

2022 Ali, S. S., El-Sheekh, M., Manni, A., Ruiz, H. A., Elsamahy, T., Sun, J., Schagerl, M., *Microalgae-mediated wastewater treatment for biofuels production: A comprehensive review.*, Microbiological Research, 127187..

2020 SS Ali,M Kornaros , A Manni , AM Mustafa, J Sun, ER Kenawy, MA Khalil, *Enhanced anaerobic digestion performance by two artificially constructed microbial consortia capable of woody biomass degradation and chlorophenols detoxification*, Journal of Hazardous Materials.

SS Ali, AM Mustafa, M Kornaros, A Manni, J Sun, MA Khalil, *Construction of novel microbial consortia CS-5 and BC-4 valued for the degradation of catalpa sawdust and chlorophenols simultaneously with enhancing methane production*, Bioresource technology.

2019 SS Ali, R Al-Tohamy, A Manni, FC Luz, T Elsamahy, J Sun, *Enhanced digestion of bio-pretreated sawdust using a novel bacterial consortium: Microbial community structure and methane-producing pathways*, Fuel.

2018 FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass fast pyrolysis in a shaftless screw reactor: a 1-D numerical model*, Energy.

FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, R Braglia, A Canini, *Ampelodesmos mauritanicus Pyrolysis Biochar in Anaerobic Digestion Process: Evaluation of the Biogas Yield*, Energy.

S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass fast pyrolysis in a shaftless screw reactor: residence time distribution and heating up evaluation by means of a DEM approach*, Computational Thermal Sciences.

FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass fast pyrolysis in screw reactors: prediction of spent coffee grounds bio-oil production through a 1-D model*, Energy Conversion & Management.

FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biochar characteristics and early applications in anaerobic digestion-a review*, Journal of Environmental Chemical Engineering.

FC Luz, M Volpe, L Fiori, A Manni, S Cordiner, V Mulone, V Rocco, *Spent Coffee Enhanced Biomethane Potential via an Integrated HTC-Anaerobic Digestion Process*, Bioresource technology.

S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass pyrolysis modeling of systems at lab scale with experimental validation*, International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow.

2017 FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco , *Anaerobic digestion of coffee grounds soluble fraction at laboratory scale: Evaluation of the biomethane potential*, Applied Energy.

2016 S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass furnace study via 3D numerical modeling*, International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow.

Updated List `https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=xry1HHwAAAAJ`

Produzione scientifica: Atti a conferenza

ATI 2017 FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, Pyrolysis in screw reactors: a 1-D numerical tool, Energy Procedia.

SDEWES 2017 FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass fast pyrolysis in screw reactors: prediction of bio-oil production through a 1-D model*, Conference Proceedings.

SEEP 2017 FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Fast Pyrolysis in a Shaftless Screw Reactor: A 1-D Numerical Model*, University of Maribor Press.

SEEP 2017 FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Ampelodesmos Mauritanicus Pyrolysis Biochar in Anaerobic Digestion Process: Evaluation of the Biogas Yield*, University of Maribor Press.

CHT-17 S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass fast pyrolysis process at laboratory scale: residence time and heating up evaluation in a shaftless screw reactor by means of a discrete element model approach*, ICHMT Digital Library.

THERMACOMP 2016 S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass small scale batch gasifier: an experimental and numerical analysis*, Conference Proceedings.

ICAE 2016 FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Analysis of residual biomass fast pyrolysis at laboratory scale: experimental and numerical evaluation of spent coffee powders energy content*, Energy Procedia.

ICAE 2016 FC Luz, S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Anaerobic digestion of liquid fraction coffee grounds at laboratory scale: evaluation of the biogas yield*, Energy Procedia.

MICROGEN IV 2015 S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Biomass small scale batch gasifier: an experimental analysis to evaluate the impact of fuel characteristics on pyrolysis syngas production*, Conference Proceedings.

THERMACOMP 2014 S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *Study of a biomass combustor by a CFD-DEM analysis*, Conference Proceedings.

ICAE 2014 S Cordiner, A Manni, V Mulone, V Rocco, *A detailed study of a multi-MW biomass combustor by numerical analysis: evaluation of fuel characteristics impact*, Energy Procedia.

Updated List `https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=xry1HHwAAAAJ`

Interventi a Conferenze e Corsi Internazionali

October 2017 **Dubrovnik-Croatia** , *12th Sustainable Development of Energy Water and Environment Systems Conference* SDEWES 2017.

Sept. 2017 **Lecce-Italy**, *Italian Thermotechnic Ass.* ATI2017.

June 2017 **Lake Bled-Slovenia**, *Sustainable Energy & Environmental Protection* SEEP 2017.

June 2017 **Stockholm-Sweden**, *25th Europ. Biomass conference & Exhibition* EUBCE-17.

May 2017 **Naples-Italy**, *7th International Symposium on Advances in Computational Heat Transfer* CHT-17.

October 2016 **Beijing-China**, *International conference of Applied Energy* ICAE 2016.

October 2015 **Tokyo-Japan**, *4th International Conference on Microgeneration and Related Technology* MICROGEN IV.

Sep-Oct 2014 **Gothenburg-Sweden, OpenFOAM course with final project**, Chalmers Univ. An introduction to twoPhaseEulerFoam with addition of an heat exchange model `www.tfd.chalmers.se/~hani/kurser/OS_CFD_2014/AlessandroManni/SlidesAM.pdf`

June 2014 **Lake Bled-Slovenia**, THERMACOMP 2014, Lake Bled, Slovenia.

Formazione

October 2021 **Master in: Metodologia CLIL-Content and language integrated learning .**
Unilink

November 2020 **Master in: Metodologie didattiche e strumenti innovativi per studenti con bisogni educativi speciali .**
E-Campus

Aprile 2017 **PhD cum Laude in Ingegneria Industriale-Energia e Ambiente.**
Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Thesis **Study of fast pyrolysis process in a shaftless screw reactor,** *Relatori: Cordiner S., Mulone V.*
Un pirolizzatore veloce a biomassa su scala di laboratorio è stato realizzato e analizzato mediante un approccio numerico sperimentale misto. I risultati ottenuti, in termini di produzione di bio-olio, criteri di progettazione specifici e progressi di simulazione, sono stati presentati in conferenze internazionali e pubblicati su riviste di alta qualità

Ottobre 2013 **Laurea Magistrale cum Laude in Ingegneria Energetica,** Uni. Roma "Tor Vergata".
Discipline caratterizzanti:
- Progetto di macchine
- Gestione consumi energetici
- Elettrotecnica industriale-Elettronica
- Sistemi di conversione dell'energia da fonti rinnovabili

Tesi **Studio del processo di combustione nei generatori di vapore a biomassa,** *Supervisors: Cordiner S., Mulone V.*
Un generatore di vapore a biomasse da 50 MWth, di proprietà di Bonollo Energia SPA, è stato analizzato mediante uno studio CFD 3D con OpenFOAM al fine di analizzare i processi di generazione degli inquinanti e le conseguenti strategie di riduzione

Marzo 2012 **Laurea triennale in Ingegneria Energetica.**
Università di Roma "Tor Vergata"

Tesi **Studio della deformazione delle guarnizioni nei giunti bullonati,** *Relatore: Brutti C.*
È stata eseguita un'analisi analitica e FEM con FEMAP di giunti bullonati per condotte ad alta pressione, per comprendere i meccanismi di perdita di fluido e i conseguenti criteri di progettazione migliorati

Luglio 2008 **Diploma di Maturità Scientifica-Liceo Scientifico, progetto sperimentale "Brocca".**
Liceo Scientifico di Frosinone "Francesco Severi"

Competenze informatiche

Base Quality windows, C++

Avanzato	StarCCM+, Labview, SolidWorks , Femap, SolidEdge, ANSA , OpenFoam , Pumplinx , MFix , Matlab , Microsoft Windows , Office, Linux desktop and enterprise systems
Certificati	Pekit Expert, Pekit Security

9) Lingue

Italiano	**Madrelingua**
Inglese	**C1**
Spagnolo	**A2**

Interessi-Extra

- Escursioni, Viaggi all'estero
- Nuoto, Ciclismo, Palestra
- Bricolage, Giardinaggio
- Patente di guida B

Privacy

Autorizzo l'utilizzo dei miei dati personali secondo il Regolamento generale sulla protezione dei dati GDPR (UE) 2016/679.

Dichiarazione di veridicità

Dichiaro che tutte le informazioni di cui sopra corrispondono al vero, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445 del 2000.

In fede,

Alatri, 6/05/2024