

## Adolfo PALOMBO

Luogo di nascita:

Data di nascita:

### Carriera accademica

- 1992. Laurea in Ingegneria Meccanica col punteggio di 110/110 e lode presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II. Tesi in Energetica: Aspetti Energetici ed Economici nella Turboespansione del Gas Naturale.
- 1993. Abilitazione all'esercizio della professione d'ingegnere ed iscrizione all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Napoli (n. 11698).
- 1994. Vincitore del concorso per Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Termomeccanici, IX Ciclo con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 1995. "Visiting Scholar" nel gruppo Energy and Analysis Program, Energy and Environment Division, presso il Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL), Berkeley, California, U.S.A..
- 1997. Consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Termomeccanici. Tesi: Sistemi di Climatizzazione Evaporativa Ibrida per i Climi Italiani.
- 1997. Contratto di collaborazione scientifica con il Dip. di Energetica Termofluidodinamica applicata e Condizionamenti ambientali (DETEC) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Analisi tecnica ed economica e stima dei consumi energetici di alcune tipologie di sistemi di condizionamento dell'aria. Sviluppo di appositi codici di calcolo.
- 1998. Vincitore del concorso nazionale per Ricercatore Universitario, settore scientifico disciplinare I05A (oggi ING-IND/10) - Fisica Tecnica Industriale - presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 1999. Prende servizio (01/02/99) presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 1999-2012. Afferisce al Dipartimento di Energetica Termofluidodinamica applicata e Condizionamenti ambientali (DETEC) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II .
- 1999 ad oggi. E' (o è stato) docente nei seguenti Corsi di Laurea di Ingegneria: Edile, Edile-architettura, Elettronica, Gestionale, Navale, Meccanica, Telecomunicazioni.
- 2002. Consegue l'idoneità al ruolo di professore associato (settore ING-IND/11). Valutazione comparativa presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (A/03/2002). Risulta successivamente chiamato e prende servizio nella medesima Facoltà.
- 2010. Consegue l'idoneità al ruolo di professore ordinario (settore ING-IND/10). Valutazione comparativa presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (O/01/2008). Risulta successivamente chiamato e prende servizio nella medesima Facoltà.
- 2013 ad oggi. Afferisce al Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

### Attività didattica

- 1997. Professore a contratto per l'A.A. 1997/98, corso di Fisica Tecnica Ambientale, Corso di Diploma Universitario in Ingegneria dell'Ambiente e delle Risorse, Università degli Studi di Salerno.
- 1997. Cultore della Materia per l'A.A. 1997/98, per l'insegnamento Fisica Tecnica ed Impianti, della Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 1998. Cultore della Materia per gli A.A. 1998/99 e 99/2000, per l'insegnamento Fisica Tecnica, della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II - Corsi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni ed Ingegneria Elettronica.
- 2000. Professore supplente per l'A.A. 2000/01, corso di Fisica Tecnica (modulo 6 CFU), (Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni/Elettronica), Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2001. Professore supplente per l'A.A. 2001/02, corso di Termodinamica Applicata e Trasmissione del Calore (6 CFU), (Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale), Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2002. Professore supplente per l'A.A. 2002/03, corso di Fisica Tecnica (6 CFU), (Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale), Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2002. Professore supplente per l'A.A. 2002/03, corso di Elementi di Trasmissione del Calore (3 CFU), (Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni), Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2003. Professore supplente per l'A.A. 2003/04, corso di Fisica Tecnica (6 CFU), (Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale per la logistica e la produzione e in Ingegneria Gestionale per i progetti e le infrastrutture), Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2003. Professore supplente per l'A.A. 2003/04, corso di Metrologia e misure termofluidodinamiche (3 CFU), (Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale per la logistica e la produzione), Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

- 2004. Professore supplente per l'A.A. 2004/05, corso di Impianti di climatizzazione (6 CFU), (Corso di Laurea in Ingegneria Edile - specialistica), Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2004-2011. Titolare del corso di Impianti di climatizzazione (9 CFU) - (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II).
- 2004-2017. Titolare del corso di Fisica Tecnica (9 CFU) - (Corso di Laurea in Ingegneria Edile, Università degli Studi di Napoli Federico II).
- 2011-2014. Docente del modulo "I rischi connessi agli impianti di riscaldamento e di climatizzazione" nel Master universitario di primo livello "Sicurezza sui Luoghi di Lavoro", Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2012 ad oggi. Titolare del corso di Impianti di climatizzazione (9 CFU) - (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per l'Energia e l'Ambiente, Università degli Studi di Napoli Federico II).
- 2013-2014. Docente del modulo "Energy efficiency in buildings" (3 CFU, in inglese) nel Master universitario di secondo livello "Design of steel structures in smart cities", Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2017-2018. Titolare del corso di Fisica Tecnica (9 CFU) - (Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II).
- 2018 ad oggi. Titolare del corso di Fisica Tecnica (9 CFU) - (Corso di Laurea in Ingegneria Navale, Università degli Studi di Napoli Federico II).

Nell'ambito delle discipline di Energetica, Impianti di Climatizzazione e Misure e Regolazioni Termofluidodinamiche è stato relatore o co-relatore di oltre 150 tesi di Laurea.

### Attività scientifica

- 1994 ad oggi. Svolge attività di ricerca nei seguenti settori:
  1. Energetica - Analisi e ottimizzazione dell'uso razionale dell'energia e dell'impiego delle fonti rinnovabili, con particolare attenzione ai sistemi planari e a concentrazione per il solare termico, fotovoltaico, fotovoltaico cogenerativo (PV/T). Integrazione nell'edificio degli impianti solari: aspetti energetici, economici, d'impatto ambientale e legati al comfort termoigrometrico degli ambienti indoor. Edifici a basso consumo energetico e a consumo energetico nullo (NZEB): sviluppo di modelli per l'analisi dinamica delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto. Analisi di fattibilità economica di tecnologie e materiali innovativi per il risparmio energetico. Trasporto e accumulo di energia rinnovabile attraverso i veicoli elettrici (trasferimento di energia tra edifici, dispacciamento, etc.). Simulazione delle prestazioni energetiche, economiche e d'impatto ambientale di impianti termo-frigo-elettrici poligenerativi. Celle a combustibile. Prestazioni energetiche di cicli inversi a compressione evolventi con fluidi non CFC;
  2. Condizionamenti Ambientali - Analisi termodinamica e sviluppo di modelli dinamici per l'analisi energetica, economica e d'impatto ambientale di sistemi innovativi per la climatizzazione degli edifici: solar heating & cooling, pompe di calore elio-assistite, sistemi geotermici a bassa entalpia, chiller/pompe di calore ad anello d'acqua, evaporative cooling e recuperatori di calore innovativi. Simulazioni numeriche delle prestazioni di sistemi per la climatizzazione ambientale e la ventilazione locale;
  3. Misure e Regolazioni Termofluidodinamiche - Misure di portata con tecniche non tradizionali nell'industria di processo e nei servizi di pubblica utilità (acqua e gas). Sistemi di monitoraggio e telecontrollo di processi industriali e di reti distributive (acqua e gas). Misure, simulazioni numeriche di sistemi per la ventilazione locale (cappe industriali e cappe biologiche).
- 2013. Nella Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2004-2010 effettuato dall'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario della Ricerca) per l'analisi dei risultati della ricerca scientifica conseguiti nel suddetto periodo, tutti i titoli presentati hanno riportato una valutazione "eccellente".
- 2017. Nella Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2011-2014 effettuato dall'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario della Ricerca) per l'analisi dei risultati della ricerca scientifica conseguiti nel suddetto periodo, tutti i titoli presentati hanno riportato una valutazione "eccellente".

Nel seguito sono riportate le attività svolte nell'ambito dei suddetti settori.

Energetica - Analisi termodinamica, economica e d'impatto ambientale di sistemi di poligenerazione caratterizzati, oltre che da fonte rinnovabile, da motore endotermico, turbina a gas, cella a combustibile (alimentati anche attraverso combustibili non tradizionali). In particolare per le celle a combustibile SOFC sono stati sviluppati differenti codici per il calcolo delle relative prestazioni energetiche, economiche e d'impatto ambientale. Per alcune tipologie di cella a combustibile (SOFC, MCFC), alimentate anche a biogas da discarica, è stata effettuata un'indagine sperimentale. Inoltre, gli studi hanno riguardato l'analisi di differenti tipologie di collettore solare (planari, tubolari e a concentrazione) per i quali sono stati sviluppati modelli di simulazione delle prestazioni energetiche, economiche e d'impatto ambientale. In particolare, sono stati esaminati differenti tipologie di collettori solari integrati architettonicamente negli edifici e su innovative facciate di questi ultimi (BIPV, BIPV/T, BISTS). Attraverso i codici di calcolo sviluppati sono computabili sia gli effetti attivi che quelli passivi. Un ulteriore recente argomento di ricerca è quello relativo all'analisi termodinamica ed economica di edifici ad energia zero e quasi zero (NZEB). Per il raggiungimento di tale obiettivo sono state valutate innovative tecnologie per l'involucro edilizio (materiali a cambiamento di fase, vetrate e facciate innovative, etc.) e per i relativi impianti. Per tali sistemi sono stati sviluppati e validati sperimentalmente appositi modelli per l'analisi dinamica delle prestazioni energetiche ed economiche del sistema. Particolare attenzione è stata dedicata ai sistemi poligenerativi e agli impianti per il recupero

del calore presenti a bordo delle moderne navi da crociera nonché ai sistemi per il recupero energetico dalla turbo-espansione del gas naturale. Anche per tali tecnologie sono stati sviluppati appositi modelli per l'analisi dinamica delle prestazioni del sistema. Meno recentemente, l'attività di ricerca è stata dedicata all'analisi termodinamica ed economica della cogenerazione e del recupero energetico attraverso l'utilizzo dei rifiuti urbani. Per questi ultimi è stato sviluppato un apposito modello per l'analisi e l'ottimizzazione del relativo ciclo integrato. È stato infine studiato il problema della sostituzione negli impianti frigoriferi dei fluidi refrigeranti ritenuti corresponsabili della distruzione dell'ozono stratosferico. In particolare è stato analizzato il caso della sostituzione dell'R22, (HCFC molto utilizzato negli impianti per il condizionamento dell'aria e nei chiller) con l'R407C.

Condizionamenti Ambientali - L'attività di ricerca riguarda alcune tecniche per la climatizzazione degli edifici che consentono il risparmio energetico. In particolare sono analizzate le seguenti: i) raffrescamento attraverso l'energia solare (solar cooling); ii) raffrescamento evaporativo (evaporative cooling); iii) raffrescamento e riscaldamento con impianti di climatizzazione ad anello d'acqua; iv) preraffrescamento e preriscaldamento con recuperatori di energia (sensibile e totale); v) raffrescamento e riscaldamento con sistemi geotermici. Per tali tecnologie sono sviluppati molteplici modelli per il calcolo delle relative prestazioni energetiche, economiche e d'impatto ambientale. Sono quindi valutati i risparmi rispetto ai sistemi tradizionali. I suddetti modelli sono stati implementati al calcolatore sviluppando autonomamente codici in ambiente MATLAB, TRNSYS, ENERGY+, etc.. Le simulazioni sono effettuate su base oraria attraverso dati climatici TRY, TMY, IWEC, etc.. È stato sviluppato e validato un tool per l'analisi dinamica delle prestazioni energetiche, economiche e d'impatto ambientale dell'intero sistema edificio-impianto (DETECT). Sono indagate diverse tipologie d'utenza (centri commerciali, uffici, residenziale, edifici industriali, etc.). Gli impianti modellati sono sia a tutta aria che misti (aria-acqua). Parte del lavoro di ricerca in questo campo è stato svolto nel gruppo Energy and Analysis Program, Energy and Environment Division, presso il Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL), Berkeley, California, U.S.A.. Durante tale periodo all'estero è stato perfezionato lo studio del raffrescamento evaporativo per la climatizzazione ambientale anche attraverso l'apprendimento di importanti strumenti per la simulazione dei flussi energetici e la progettazione degli impianti negli edifici (DOE Program). Inoltre, al fine di valutare le prestazioni di alcune tipologie d'impianto per la climatizzazione di edifici dalla geometria non tradizionale sono utilizzati modelli di fluidodinamica computazionale attraverso alcuni software commerciali (FLUENT, AIRPAK, FLOVENT, etc.). Da questo punto di vista sono analizzati e confrontati, al variare delle condizioni al contorno, i campi tridimensionali di temperatura, umidità e velocità dell'aria in ambiente. Sono inoltre calcolati alcuni indici di efficienza energetica e di comfort ambientale.

Misure e Regolazioni Termofluidodinamiche - Recentemente l'attività ha riguardato la strumentazione di una test cell per l'acquisizione di: temperature dell'aria (esterna ed interna), temperature superficiali dell'involucro, temperatura media radiante (globotermometro), umidità dell'aria (esterna ed interna), radiazione solare (sull'orizzontale e sul piano verticale della finestratura presente). E' quindi seguita l'acquisizione e l'elaborazione dei suddetti parametri attraverso un apposito tool sviluppato in LabVIEW. La suddetta analisi sperimentale è anche servita alla validazione di alcuni modelli, precedentemente sviluppati, per la simulazione delle prestazioni energetiche degli edifici. Meno recentemente, l'attività di ricerca ha principalmente riguardato i misuratori di portata di tipo innovativo, per i quali oltre alla preliminare indagine teorica è seguita quella sperimentale in situ. Sono stati analizzati i seguenti misuratori per liquidi: misuratori di portata d'acqua ad inserzione (sia magnetici che a turbina); misuratori ad ultrasuoni a sonde esterne. È stato inoltre testato un misuratore a turbina combinato per le misure fiscali dei consumi d'acqua domestici. La sperimentazione è stata effettuata per varie portate su condotte idriche di differenti diametri. Per i gas è stato sperimentato un misuratore massico termico ad inserzione su un collettore per gas naturale presso una cabina di decompressione. Per tutti i suddetti misuratori le prestazioni metrologiche in campo sono state valutate mediante tecniche comparative (master-slave calibration). Per le misure di portata d'acqua sono stati adottati vari misuratori master del tipo magnetico full bore (classe +/- 0,15). Per le misure di portata del gas naturale è stato adottato un misuratore master del tipo fiscale a turbina (G400). L'acquisizione e l'elaborazione dei dati è stata effettuata anche con l'ausilio e la generazione di opportuni codici di calcolo. Sono inoltre studiate le bocche aspiranti industriali ed alcuni particolari sistemi di aspirazione da banco. In quest'ambito sono stati analizzati anche sistemi push-pull. L'approccio è stato sia numerico (attraverso lo sviluppo di modelli e simulazioni effettuate con FLUENT) sia sperimentale. L'indagine è in particolare consistita nell'analisi dei campi di velocità nella zona d'interesse per gli operatori. Sono state definite delle relazioni relative al campo di velocità sia sull'asse dei sistemi d'aspirazione sia fuori dall'asse. Per questi sistemi sono inoltre state individuate delle linee guida utili alla progettazione.

#### Tutoraggio per attività scientifica

- 2003. Co-relatore della tesi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Meccanici, XVI ciclo, dal titolo "Analisi numerica fluidodinamica (CFD) per l'ottimizzazione dell'efficienza di sistemi di ventilazione locale e generale", discussa dall'ing. Fabio Maria Rosano.
- 2006-2009. Co-tutor scientifico della dott.ssa Annamaria Buonomano, studente di Dottorato di Ricerca in Energetica, XXI ciclo. Co-relatore della tesi di Dottorato di Ricerca in Energetica dal titolo "Dynamic models for performance simulation of buildings-HVAC systems"
- 2011. Co-relatore della tesi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Meccanici, XXIII ciclo, dal titolo "Analisi sperimentale e numerica di sistemi di conversione dell'energia basati su celle a combustibile", discussa dall'ing. Gabriele Ferruzzi.
- 2011. Tutor scientifico dell'ing. Giuseppina De Luca, borsista di ricerca. Titolo della borsa: Analisi di interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili nel settore civile e industriale (rif. BS-06/2010).
- 2011-2014. Tutor scientifico dell'ing. Annamaria Buonomano, assegnista di ricerca (1 Anno +1 Anno +2 Anni). Concorso n. 3/ST/2010-3, ambito disciplinare Fisica Tecnica Ambientale. Titolo dell'assegno: Sviluppo di modelli predittivi per il calcolo dei flussi energetici negli edifici. Analisi dinamica delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto, con particolare attenzione alle tecnologie innovative e alle fonti d'energia rinnovabile.
- 2013-2014. Tutor scientifico dell'ing. Maria Vicidomini, assegnista di ricerca (1 Anno). Progetto POLIGRID (POR

Campania FSE 2007/2013, Asse IV e Asse V, di cui ai progetti reti di eccellenza tra Università - Centri di Ricerca - Imprese). Titolo dell'assegno: Analisi dei sistemi per la poligenerazione distribuita.

- 2013-2015. Tutor scientifico dell'ing. Umberto Montanaro, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Meccanici, XXVIII ciclo.
- 2015-2017. Co-tutor scientifico dell'ing. Maria Vicidomini, studentessa di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale, XXX ciclo.
- 2017-2019. Co-tutor scientifico dell'ing. Giovanni Barone, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale, XXXII ciclo.

I risultati delle suddette attività di ricerca sono oggetto di oltre 100 pubblicazioni (si veda sez. pubblicazioni).

#### Attività editoriali e di revisione

- 2012. Revisore dei Progetti PAR 2011 ENEA. Accordi di programma stipulati tra Ministero dello Sviluppo Economico ed ENEA "Ricerca di Sistema Elettrico". (*Sistemi avanzati di accumulo di energia. Tecnologie per il risparmio elettrico nel settore civile; Utilizzo dell'energia elettrica e solare per la climatizzazione estiva; Strumenti e tecnologie per l'efficienza energetica nel settore dei servizi; Innovazione nell'illuminazione pubblica: nuove tecnologie ed integrazioni smart con altre reti di servizi energetici; Studio per lo sviluppo di materiali innovativi per il risparmio di energia nel settore elettrico*), (Del. 18 Ottobre 2012 n. 427/2012/RDS, prot. CCSE n. 4451 del 26.10.12).
- 2013. Revisore dei Progetti PAR 2012 CNR, ENEA, RSE. Accordi di programma stipulati tra Ministero dello Sviluppo Economico ed ENEA, CNR e RSE Sp.A. "Ricerca di Sistema Elettrico". (*Risparmio di energia nei settori: Industria, Servizi e Civile; Sviluppo di modelli per la realizzazione di interventi di efficienza energetica sul patrimonio immobiliare pubblico; Uso del calore solare e ambientale per la climatizzazione; Mobilità elettrica*), (Del. 22 Maggio 2013 n. 220/2013/RDS).
- 2015. E' invitato dal Chair del Doctoral Programme in Fluid Thermodynamic Engineering dell'Università Rovira i Virgili di Tarragona (Spagna) a svolgere attività di *review and defense* per la tesi di dottorato del candidato Arturo Ordoñez García dal titolo: *Effects of architectural design variables on energy and environmental performance of office buildings*. E' successivamente nominato presidente del final *Examination Panel* del suddetto Dottorato (tenutosi il 09.02.2016).
- 2016-2018. Managing Guest Editor per la Special Issue di "Renewable Energy Journal" (Elsevier, ISSN: 0960-1481, IF: 3.404) relativa all'International Conference on Building Integration of Renewable Energy Systems - BIRES 2017.
- 2017. E' invitato dal Chair del Doctoral Programme in Sustainable Energy and Technologies (SET) della Libera Università di Bolzano a svolgere attività di *reviewer* per le tesi di dottorato dei candidati: Stefanie Tafelmeier (XXIX ciclo) dal titolo "Optimization of ventilation systems: liquid desiccant dehumidification and heat recovery devices"; Daniele Antonucci (XXIX ciclo) dal titolo "Development and application of continuous commissioning to ensure and improve building performance".
- 2017. E' invitato dal Chair del Doctoral Programme in Mechanical Engineering and Material Science and Engineering dell'Università Cyprus University of Technology (Cipro) a svolgere attività di *review and defense* per la tesi di dottorato della candidata Rafaela Aghathokleous dal titolo: *Thermal analysis of natural ventilated BIPV systems*. E' successivamente nominato membro del final *Examination Panel* del suddetto Dottorato (tenutosi il 28.11.2017).
- 2018-2019. Guest Editor per la Special Issue di "Energies" (MDPI, ISSN 1996-1073, IF: 2.676) dal titolo: "Innovative Technologies for Buildings Energy Efficiency and NZEB Targets" ([http://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/Innovative\\_Technologies\\_for\\_Buildings\\_Energy\\_Efficiency\\_and\\_NZEB\\_Targets](http://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/Innovative_Technologies_for_Buildings_Energy_Efficiency_and_NZEB_Targets)).
- 2018 ad oggi. Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – JSDEWES (ISSN 1848-9257, SJR: 0.321, <http://www.sdwes.org/jsdwes/index.php>)
- 2019-2020. Managing Guest Editor per la Special Issue di "Renewable Energy Journal" (Elsevier, ISSN: 0960-1481, IF: 4.90) relativa all'International Conference on Building Simulation 2019, 16th IBPSA International Conference and Exhibition.
- 2019 ad oggi. Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale Energies - Energy and buildings section (MDPI, ISSN 1996-1073, IF: 2.7) [https://www.mdpi.com/journal/energies/sectioneditors/energy\\_buildings](https://www.mdpi.com/journal/energies/sectioneditors/energy_buildings)
- 2020 ad oggi. Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale Renewable Energy - Solar thermal system section (Elsevier, ISSN 0960-1481, IF: 5.4) <https://www.journals.elsevier.com/renewable-energy/editorial-board>

È stato "reviewer" di prestigiose riviste internazionali nel campo della ricerca scientifica riguardante aspetti applicativi dell'energetica e delle fonti energetiche rinnovabili, quali ad esempio:

- Applied Energy, Elsevier - ISSN 0306-2619
- Energy, The International Journal, Elsevier - ISSN 0360-5442

#### Progetti di ricerca

- 1996-1997. Partecipa ai progetti CNR finanziati per il 1996 e 1997. Tecnologie e sistemi a basso impatto ambientale per il

- recupero energetico e la climatizzazione - Analisi termodinamica di sistemi evaporativi ibridi per la climatizzazione.
- 1997. Partecipa al progetto PRIN 1997. Ottimizzazione energetica ed impatto ambientale nella refrigerazione e nella climatizzazione.
  - 2001. Partecipa al progetto PRIN 2001. Studio di tecnologie per la produzione e l'utilizzazione di risorse energetiche secondarie applicando con un approccio integrato le teorie e i metodi della termodinamica, dell'economia e della valutazione dell'impatto ambientale.
  - 2004. Responsabile del DETEC per lo sviluppo delle attività di ricerca previste dall'accordo di programma tra il Centro Regionale di Competenza AMRA (Analisi e Monitoraggio del Rischio Ambientale) e la GESEN (GESTioni ENergetiche s.p.a., azienda a partecipazione statale per il recupero energetico dai rifiuti urbani).
  - 2005. Partecipa al progetto PRIN 2005. Studio di fenomeni termofisici, fluidodinamici ed energetici in celle a combustibile ad alta temperatura alimentate con risorse fossili o rinnovabili. Analisi e sperimentazione in campo di celle a combustibile ad alta temperatura alimentate a gas naturale e biogas.
  - 2011-2015. Responsabile scientifico per la Federico II del progetto di ricerca industriale e formazione PON01\_02864 (Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013 per le Regioni della Convergenza), denominato "Celle a Combustibile e Piattaforme Ibride di Poligenerazione da fonti fossili e rinnovabili". Acronimo del progetto: FC SMART GEN.
  - 2011-2014. Partecipa al progetto SAHARA - Solar-assisted heating and refrigeration appliances, finanziato dal Ministero dell'Ambiente. Sviluppo e sperimentazione su un edificio di un sistema di raffrescamento, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria alimentato da energia solare.
  - 2012-2015. Partecipa al progetto CAMPUS RISE, finanziato dalla Regione Campania e dalla Comunità Europea (attraverso lo European Social Fund (ESF)). Sviluppo e sperimentazione di un sistema di produzione elettrica con ciclo ORC (Organic fluid Rankine Cycle) alimentato da energia solare.
  - 2013-2016. Partecipa al progetto PON03PE\_00093\_1 (Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013 per le Regioni della Convergenza), denominato "Soluzioni innovative multifunzionali per l'ottimizzazione dei consumi di energia primaria e della vivibilità indoor del sistema edilizio ". Acronimo del progetto: SMART CASE.
  - 2014-2016. Partecipa al progetto POR FESR 2007-2013 (Bando Sportello dell'Innovazione Programma Operativo Regionale Campania FESR 2007-2013), denominato "Piattaforma di mobilità intelligente basata su sistema multi-agente".
  - 2015 ad oggi. Partecipa al progetto POR CAMPANIA FESR 2014/2020, Asse Prioritario 1 "Ricerca e Innovazione" e dell'Obiettivo Specifico 1.2 – Azione 1.2.2, del POR Campania FESR 2014-2020, dal titolo "GEOGRID" – Tecnologie e sistemi innovativi per l'utilizzo sostenibile dell'energia geotermica, ammesso a finanziamento con Decreto Dirigenziale N. 29 del 29/11/2018 - codice CUP B43D18000230007. Il progetto ha come finalità lo sviluppo di alcune tecnologie e di sistemi innovativi per l'uso sostenibile della risorsa geotermica ad alta, media e bassa entalpia con impianti ad elevata efficienza energetica e ridotto impatto ambientale (cicli ORC, chiller ad assorbimento, etc.).
  - 2016-2017. Responsabile scientifico del progetto di ricerca e formazione "Facciate degli edifici innovative con collettori solari termici integrati" finanziato dall'Ateneo Federico II come contributo sull'accordo internazionale con la Cyprus University of Technology, Limassol, Cyprus.
  - 2017-2018. Responsabile scientifico del progetto di ricerca e formazione "Tecnologie innovative per il risparmio energetico e applicazioni delle fonti energetiche rinnovabili sul sistema edificio-impianto" finanziato dall'Ateneo Federico II come contributo sull'accordo internazionale con la Concordia University, Montreal, Canada.
  - 2017-2019. Promotore scientifico per la Federico II del progetto di ricerca industriale e formazione denominato "Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente: tecnologie per le fonti rinnovabili basate su collettori solari termici innovativi". A tale progetto il MIUR (decreto n. 353 del 16.02.2017) ha attribuito il finanziamento di una borsa di dottorato di ricerca (Ciclo XXXII, codice: DOT1318048, n. 65 nell'Allegato A del decreto n. 353) attraverso il Programma Operativo Nazionale FSE-FESR Ricerca e Innovazione (PONRI) 2014-2020, Azione I.1 (Dottorati innovativi con caratterizzazione industriale).
  - 2017-2018. Responsabile scientifico per il DII del progetto di ricerca "Potenziamento e analisi critica dell'Anagrafe dell'Edilizia scolastica della Regione Campania (aspetti energetici)" finanziato dalla Regione Campania (Progetto POR CAMPANIA FSE 2014-2020).
  - 2018. Partecipa al progetto "Tirocini 2018" finanziato dal POR Campania FSE 2014-2020, Asse III – "Istruzione e Formazione". Obiettivo Specifico 14 – "Accrescimento delle competenze della forza lavoro e agevolazione della mobilità, dell'inserimento/reinserimento lavorativo". In particolare, è promotore di tirocini con borsa di studio con 6 aziende campane.
  - 2018-2019. Responsabile scientifico del progetto di ricerca e formazione "Sviluppo e validazione di modelli per l'analisi dinamica delle prestazioni energetiche di collettori solari innovativi" finanziato dall'Ateneo Federico II come contributo sull'accordo internazionale con la Ulster University, Belfast, UK.
  - 2019-2020. Responsabile scientifico del progetto di ricerca e formazione "Sviluppo e modellazione di collettori solari termici innovativi" finanziato dall'Ateneo Federico II come contributo sull'accordo internazionale con la Cyprus University of Technology, Limassol, Cyprus.

#### **Convenzioni di ricerca e contratti con aziende o enti**

- 1995. Partecipa al contratto di consulenza scientifica DETEC (Federico II) - ITALGAS. Valutazione tecnica ed economica di sistemi innovativi alimentati a gas naturale per il condizionamento dell'aria e la cogenerazione e l'elaborazione informatica di dati storici relativi ai consumi energetici di varie tipologie di utenza sul territorio italiano.
- 1999. Partecipa al contratto di collaborazione scientifica DETEC (Federico II) - Comune di Napoli. Elaborazione di un piano

integrato per la gestione delle risorse energetiche finalizzato all'uso delle energie rinnovabili.

- 2001-2005. Partecipa al contratto di collaborazione scientifica DETEC (Federico II) - Consorzio dei Comuni del Bacino Napoli 1. Recupero di energia attraverso il biogas prodotto nella discarica di Giugliano in Campania.
- 2005-2010. Responsabile scientifico del contratto di collaborazione scientifica DETEC (Federico II) - GESEN s.p.a. per la sperimentazione dell'impianto per la produzione di energia elettrica, termica e frigorifera dal biogas prodotto dalla discarica R.U. di Giugliano (4 motori da 1MW, 1 Turbogas da 2 MW, celle a combustibile).
- 2005. Partecipa al contratto di consulenza scientifica DETEC (Federico II) - Tavolini s.p.a. per il supporto tecnico-scientifico alla progettazione delle infrastrutture energetiche a servizio dell'insediamento urbano di Bagnoli (area ex Italsider).
- 2007. Partecipa al contratto di collaborazione DETEC (Federico II) - Provincia di Napoli per il supporto alla progettazione del sistema edificio-impianto della nuova cittadella scolastica di Pomigliano d'Arco (Na). In particolare, sono fornite indicazioni progettuali sull'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia e sull'efficienza energetica dell'involucro edilizio e degli impianti di climatizzazione.
- 2007. Partecipa al contratto di consulenza DETEC (Federico II) - ENAM s.p.a. - Università del Sannio per lo studio di fattibilità e la stesura di apposite linee guida per la progettazione di un edificio modello dal punto di vista dei consumi energetici sito in Pomigliano d'Arco (Na).
- 2010. Responsabile scientifico del contratto di collaborazione DETEC (Federico II) - Aeronautica Militare Italiana, per la diagnosi energetica di alcuni edifici dell'Accademia dell'Aeronautica di Pozzuoli e per lo studio di fattibilità e l'analisi dinamica delle prestazioni energetiche di alcuni interventi di riqualificazione sull'involucro edilizio degli stessi immobili, sui relativi impianti di climatizzazione e sull'installazione di sistemi con fonti d'energia rinnovabile.
- 2011. Partecipa alla convenzione DETEC (Federico II) - ANEA per la stesura del SEAP (Sustainable Energy Action Plan) per il comune di Napoli (Patto dei Sindaci). In particolare, ha curato l'analisi energetica e d'impatto ambientale relativa alla climatizzazione e alla produzione di acqua calda sanitaria dell'intero patrimonio edilizio residenziale della Città. Attraverso lo sviluppo di un apposito codice di calcolo sono stati valutati, oltre alle classi energetiche degli edifici esistenti a Napoli, i vantaggi conseguenti ad alcuni interventi di efficientamento energetico delle varie tipologie di involucro edilizio e di impianti.
- 2011. Responsabile scientifico del contratto di collaborazione DETEC (Federico II) - Comune di Napoli (Servizio Ambiente), per la stesura di Linee Guida per la progettazione e realizzazione nel quartiere di Soccavo di un edificio dimostrativo a fabbisogno energetico quasi nullo. Particolare attenzione è dedicata alla forma e ai materiali adottati per l'involucro edilizio e all'integrazione delle energie rinnovabili per gli impianti (solar heating & cooling, etc.).
- 2012. Responsabile scientifico del contratto di collaborazione DETEC (Federico II) - A&I D.M. s.p.a., per l'analisi dei possibili interventi (involucro edilizio e impianti) per incrementare l'efficienza energetica di un ampio immobile esistente, sito a Napoli, da adibire a complesso scolastico.
- 2012-2018. Responsabile scientifico dell'accordo quadro tra il DII (Federico II) e l'AOU Federico II (Secondo Policlinico di Napoli) per attività riguardanti il risparmio energetico e l'applicazione delle energie rinnovabili nel sistema edificio-impianto al fine anche di predisporre il "piano energetico del Policlinico dell'Ateneo Federico II" nel quinquennio 2012-2017. Nell'ambito dell'accordo quadro, nel periodo 2012-2015, ha anche svolto attività di supporto tecnico-economico e tutela a favore della Direzione dell'AOU Federico II.
- 2013. Responsabile scientifico del contratto di collaborazione DII (Federico II) - AOU Federico II (Secondo Policlinico di Napoli), per la diagnosi energetica di alcuni edifici dell'AOU Federico II e per l'analisi dei potenziali risparmi conseguibili sugli stessi attraverso alcuni interventi di riqualificazione energetica del sistema (involucro edilizio ed impianti).
- 2014 ad oggi. Responsabile scientifico dell'accordo quadro tra il DII (Federico II) e la TRESOL per attività di ricerca legate alle prestazioni energetiche dei sistemi di conversione dell'energia solare ad alta temperatura prodotti dalla TRESOL e le relative applicazioni (solar cooling, solare termico, solare termodinamico, desalinizzazione, processi termici industriali, etc.).
- 2014-2017. Responsabile scientifico dell'accordo quadro tra il DII (Federico II) e la IURO per attività di ricerca legate alle prestazioni energetiche di sistemi sviluppati dalla IURO alimentati da fonti energetiche rinnovabili ed in particolare per la produzione e l'utilizzo dell'energia elettrica, termica e frigorifera attraverso impianti a biomassa.
- 2016. Responsabile scientifico del contratto di collaborazione DII (Federico II) - CETENA s.p.a., per lo sviluppo di un modello fisico/matematico e di un tool informatico per la simulazione di circuiti di recupero del calore a bordo delle navi.
- 2017. Partecipa al contratto di collaborazione DII (Federico II) - CETENA s.p.a., per lo sviluppo di nuovi modelli ed algoritmi matematici per la simulazione stazionaria di alcuni componenti e circuiti termici a bordo delle moderne navi da crociera.
- 2018 ad oggi. Promotore e co-responsabile dell'accordo quadro (di Ateneo) per la collaborazione su attività di interesse comune tra l'Università degli Studi di Napoli Federico II e l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA). L'accordo riguarda attività di analisi e ricerca inerenti a differenti discipline. In particolare, per quanto concerne gli aspetti energetici, tratta principalmente i seguenti argomenti: usi efficienti dell'energia elettrica e del gas, impianti di riscaldamento/climatizzazione e relativa interazione con le fonti energetiche, edifici ad energia nulla o quasi nulla e loro interazione con i vettori energetici, recupero energetico dalla decompressione del gas naturale, sistemi di cogenerazione, cicli combinati, programmi di gestione e controllo della domanda o di "demand side management", dispositivi e sistemi di stoccaggio e di trasporto dell'energia, dispositivi innovativi per le misure dell'energia elettrica, del gas e dell'acqua).

#### **Partecipazione a comitati scientifici, consigli direttivi e nuclei di esperti**

- 2011. Membro del Comitato Congiunto per il progetto di collaborazione internazionale per la formazione e la ricerca

scientifica tra l'Università degli Studi di Napoli Federico II e la Fundacion Universidad Central de Bogotà (Colombia) (prot. U.R.I. n. 78437 del 05.07.2011).

- 2011-2014. Membro del Comitato Scientifico del Master universitario di primo livello "Sicurezza sui Luoghi di Lavoro". Università degli Studi di Napoli Federico II (Delibera del C.d.F. 28.01.11, D.R./2012/711 del 06.03.12).
- 2012 ad oggi. Membro (per selezione pubblica, ultima conferma del 25.06.2019) dell'Albo degli Esperti (in tema di impianti di climatizzazione ed in generale di impianti termotecnici e di risparmio energetico negli edifici) per la valutazione dell'ammissibilità, pertinenza, congruità e risultati conseguiti nei progetti per la ricerca scientifica finanziati attraverso la Cassa per i Servizi Energetici e Ambientali (CSEA), (delibera dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas, AEEG, n. 427/2012/RDS). La CSEA è un ente pubblico economico che opera nei settori dell'elettricità, del gas e dell'acqua. La sua missione principale è la riscossione di alcune componenti tariffarie dagli operatori; tali componenti vengono raccolte nei conti di gestione dedicati e successivamente erogati a favore delle imprese secondo regole emanate dall'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente (ARERA). La CSEA è sottoposta alla vigilanza ARERA e del Ministero dell'Economia e delle Finanze. La CSEA provvede alla gestione finanziaria dei fondi incassati ed alle conseguenti erogazioni di contributi a favore degli operatori del settore con impieghi in materia di fonti rinnovabili ed assimilate, efficienza energetica, qualità del servizio, interrompibilità, perequazione, ricerca di sistema, decommissioning nucleare, progetti a favore dei consumatori, etc..
- 2014-2017. Membro (per selezione pubblica) dei Gruppi di Verifica costituiti presso la Direzione Verifiche e Ispezioni del Gestore dei Servizi Energetici - GSE s.p.a.. In particolare nell'Albo n. 1 (esperti nel campo degli impianti termoelettrici alimentati a biogas, gas da discarica, gas residuati dai processi di depurazione e bioliquidi) e nell'Albo n. 3 (esperti nel campo degli impianti termoelettrici di Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)) (validità albi: 2 ottobre 2014 - 1 ottobre 2017).
- 2014-2017. Membro (per nomina del Coordinatore Nazionale del COST incardinato presso il MIUR) del Management Committee dell'Action TU1205 (Building Integration of Solar Thermal Systems, BISTS), [http://www.cost.eu/domains\\_actions/tud/Actions/TU1205](http://www.cost.eu/domains_actions/tud/Actions/TU1205)) dello European COST (Cooperation in Science and Technology), Transport and Urban Development (TUD). L'azione si è occupata degli aspetti tecnici, energetici ed economici relativi all'integrazione architettonica delle tecnologie per il solare termico negli edifici. Al termine delle attività è stato prodotto, tra l'altro, un manuale dal titolo: **Building Integrated Solar Thermal Systems, Design and Applications Handbook**
- 2014-2017. Membro della commissione "Energia" dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli.
- 2014 ad oggi. Membro del Comitato Scientifico del Master universitario di secondo livello "Progettazione di eccellenza per la città storica, dalla cultura del recupero alla cultura dell'innovazione". Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II (Delibera del C.d.D. - DiArc del 13.05.15).
- 2015 ad oggi. Membro del gruppo di lavoro dell'AICARR "NZEB nei climi Italiani".
- 2015 ad oggi. Membro (per elezione) del Consiglio Direttivo di IBPSA-Italia, sezione italiana di IBPSA (International Building Performance Simulation Association).
- 2016. Membro del comitato scientifico di SEB 2016, International Conference on Sustainability in Energy and Buildings, Turin (Italy) 11-13 September 2016.
- 2016 ad oggi. Membro del Comitato Scientifico del Master universitario di secondo livello "BIM e progettazione integrata sostenibile". Dipartimento di strutture per l'ingegneria e l'architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II (Delibera del C.d.D. - DIST del 16.02.16).
- 2016-2019. Membro (per selezione pubblica) del Gruppo degli Esperti dell'Osservatorio permanente sulla regolazione energetica, idrica e del teleriscaldamento dell'ARERA - Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (Delibera AEEGSI n. 83/2015/A del 05.03.2015). Supporto tecnico-scientifico all'Osservatorio permanente dell'ARERA (organismo costituito al fine di realizzare una innovativa modalità permanente di ascolto e momento di rendicontazione dell'operato dell'Autorità, da parte delle associazioni nazionali rappresentative di stakeholder in un contesto di interazione multilaterale). [https://www.arera.it/allegati/docs/16/021-16dagr\\_all.pdf](https://www.arera.it/allegati/docs/16/021-16dagr_all.pdf)
- 2016-2017. Membro del comitato scientifico di BIREs 2017, First International Conference on Building Integrated Renewable Energy Systems Conference, Dublin (Ireland) 6-9 March 2017.
- 2016-2017. Membro del comitato scientifico di BSA 2017, 2nd IBPSA-Italy Conference - Building Simulation Applications 2015, Bolzano 4-6 Febbraio 2017.
- 2016-2019. Membro del comitato organizzativo di BS 2019, 16th International Conference of IBPSA - Building Simulation Conference 2019, Roma 2019.
- 2018. Membro del comitato scientifico di SDEWES 2018, 13th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SDEWES Conference, Palermo September 30th - October 4th 2018.
- 2018 ad oggi. Membro del Consiglio Direttivo del Cluster Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth (Verbale dell'Assemblea degli Associati del CTN-BIG n. 3 del 26.07.2018). <http://www.clusterbig.it/consiglio-direttivo/> Tale Istituzione rappresenta un'importante infrastruttura intermedia cui sono demandati i compiti di favorire la cooperazione della ricerca pubblica e quella privata in materia di innovazione e sviluppo tecnologico, di sviluppare politiche nazionali in settori di interesse strategico e di favorire la specializzazione intelligente dei territori in relazione a differenti tematiche riguardanti l'economia del mare. Il Cluster svolge prioritariamente una funzione di coordinamento tra ricerca pubblica e privata e tra governo e politiche territoriali, condivisa con le principali rappresentanze industriali del settore d'interesse. L'obiettivo è la costruzione di grandi aggregati di competenze su scala nazionale, coerenti con le priorità di Horizon 2020, in grado di mobilitare congiuntamente l'industria, il sistema della ricerca e quello della pubblica amministrazione nazionale e regionale al fine di generare agende comuni di ricerca e roadmap di sviluppo tecnologico condiviso.
- 2018 ad oggi. Membro dell'International Scientific Committee of the International Centre for Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (<http://www.sdewes.org/isc.php>).
- 2019. Membro del comitato scientifico di SDEWES 2019, 14th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SDEWES Conference, Dubrovnik October 1st - 6th 2019.

- 2020. Membro del comitato scientifico di SDEWES 2020, 15th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SDEWES Conference, Cologne September 1st - 5th 2020.

#### Accordi di collaborazione con centri di ricerca ed altre università

- 2015 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo Bilaterale e di quello per Erasmus for Traineeship tra la Federico II e la Cyprus University of Technology (Cipro). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *building Integrated Solar Systems (BISTS)*, *building energy saving techniques*, *renewable energies applications*. Il responsabile scientifico della Cyprus University of Technology è il prof. Soteris Kalogirou.
- 2015 ad oggi. Responsabile scientifico dell'accordo quadro tra il DII e l'EurAc (European Academy, Bolzano). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *applicazioni dell'energia rinnovabile sugli edifici*, *impianti di climatizzazione*.
- 2015 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo per Erasmus for Traineeship tra la Federico II e la Dublin Institute of Technology (Irlanda). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *engineering, manufacturing and construction*.
- 2015-2018. Responsabile scientifico dell'Accordo Bilaterale e di quello per Erasmus for Traineeship tra la Federico II e la University of Patras (Grecia). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *engineering, manufacturing and construction, applied physics, energy, energy saving, solar energy, renewable energy applications, Building Integrated Solar Thermal Systems (BISTS)*. Il responsabile scientifico della University of Patras è il prof. Yiannis Tripanagnostopoulos.
- 2015 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo Bilaterale e di quello per Erasmus for Traineeship tra la Federico II e la Ulster University (UK). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *engineering, manufacturing and construction, Building Integrated Solar Thermal Systems (BISTS)*. Il responsabile scientifico della Ulster University è il prof. Mervyn Smyth.
- 2015-2018. Responsabile scientifico dell'Accordo Bilaterale e di quello per Erasmus for Traineeship tra la Federico II e l'Universitat Rovira i Virgili di Tarragona (Spagna). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *concentrating PhotoVoltaic Thermal Systems (CPVT), solar sorption systems, building integration of solar thermal and photovoltaic systems and energy efficiency in buildings*. Il responsabile scientifico dell'Universitat Rovira i Virgili è il prof. Alberto Coronas.
- 2015 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo per Erasmus for Traineeship tra la Federico II ed il Fraunhofer Institute for Solar Energy (ISE), Division Solar Thermal and Optics (Germania). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *engineering, manufacturing and construction, applied physics, energy, energy saving, solar energy, renewable energy applications, Building Integrated Solar Thermal Systems (BISTS)*. Il responsabile scientifico del Fraunhofer ISE, è il dr. Werner Platzer.
- 2015 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo Bilaterale e di quello per Erasmus for Traineeship tra la Federico II e l'Universitat de Lleida (Spagna). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *engineering, manufacturing and construction, applied physics, energy, energy saving, solar energy, renewable energy applications, Building Integrated Solar Thermal Systems (BISTS)*. Il responsabile scientifico dell'Universitat de Lleida è il prof. Daniel Chemisana.
- 2016 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo Bilaterale tra la Federico II e la Concordia University di Montreal (Canada). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *Building Integrated Solar Thermal Systems (BISTS), innovative heat pumps/chillers, energy efficiency in buildings, Net (Nearly) Zero Energy Building (NZEB)*. Il responsabile scientifico della Concordia University è il prof. Andreas Athienitis.
- 2016 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo per Erasmus for Traineeship tra la Federico II e la Birmingham City University (UK). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione ai seguenti argomenti: *Net Zero Energy Building (NZEB)*. Il responsabile scientifico della Birmingham City University è il prof. Lubomir Jankovich.
- 2019 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo Bilaterale tra la Federico II e l'University of Colorado Boulder (USA). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione all'*Ingegneria* e l'*Architettura*. Il responsabile scientifico dell'University of Colorado Boulder è il prof. Gregor Henze.
- 2020 ad oggi. Responsabile scientifico dell'Accordo bilaterale e di quello per Erasmus for Traineeship tra la Federico II e l'Imperial College London (UK). L'accordo riguarda la collaborazione scientifica e didattica principalmente in relazione alla *Medicina*, *Chimica* e *Ingegneria*. In particolare, per l'Ingegneria riguarda i seguenti argomenti: *High-Efficiency Hybrid PV-Thermal Solar Systems, Heat and fluid flows in the urban environment*. Il responsabile scientifico dell'Imperial College London è il prof. Christof Markides.

#### Organizzazione di attività seminariali tenute da docenti stranieri:

- 2014. Seminario del prof. Soteris Kalogirou (Cyprus University of Technology, Limassol, Cipro) per studenti di dottorato e delle lauree magistrali in ingegneria della Federico II dal titolo: *Advanced solar energy systems* (15.01.2014, vedi allegato).
- 2016. Seminario del prof. Yiannis Tripanagnostopoulos (University of Patras, Patrasso, Grecia) per studenti di dottorato e delle lauree magistrali in ingegneria della Federico II dal titolo: *Aspect and expectations for solar energy application in 21th*

- century (28.04.2016, vedi allegato).
- 2017. Seminario del prof. Mervyn Smyth (University of Ulster, Belfast, UK) per studenti di dottorato e delle lauree magistrali in ingegneria della Federico II dal titolo: *The experimental development of Integrated Collector/Storage Solar Systems @ Ulster* (09.05.2017, vedi allegato).
- 2017. Seminario del prof. Soteris Kalogirou (Cyprus University of Technology, Limassol, Cipro) per studenti di dottorato e delle lauree magistrali in ingegneria della Federico II dal titolo: *Solar thermal power systems* (09.05.2017, vedi allegato).
- 2018. Seminario del prof. Gregor Henze (University of Colorado Boulder, Boulder, USA) per studenti di dottorato e delle lauree magistrali in ingegneria della Federico II dal titolo: *An overview of research activities in building system engineering at the University of Colorado* (04.10.2018, vedi allegato).
- 2019. Seminario del prof. Petros Groumpos (University of Patras, Patrasso, Grecia) per studenti di dottorato e delle lauree magistrali in ingegneria della Federico II dal titolo: *Artificial Intelligence and its application to Energy and Environmental Systems* (14.05.2019, vedi allegato).
- 2019. Seminario del prof. Petros Groumpos (University of Patras, Patrasso, Grecia) per studenti di dottorato e delle lauree magistrali in ingegneria della Federico II dal titolo: *Applications of Fuzzy Cognitive Maps to Renewable Energy Networks* (15.05.2019, vedi allegato).
- 2019. Seminario del prof. Andreas K. Athienitis (Concordia University, Montreal, Canada) per studenti di dottorato e delle lauree magistrali in ingegneria della Federico II dal titolo: *Pathways to resilient solar buildings and communities* (10.09.2019, vedi allegato).

#### **Attività organizzativa di Ateneo e commissioni accademiche**

- 1999-2002. Rappresentante dei ricercatori nel Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni dell'Ateneo Federico II.
- 2000-2010. Responsabile per le Attività di Didattica o di Ricerca (RADOR) del Laboratorio Metrologico attivo presso il DETEC (Federico II).
- 2003. Membro della commissione di concorso per Ricercatore Universitario ING-IND/10 Università di Cassino (G.U. 62 del 08/08/2003).
- 2004-2016. Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Ingegneria dei Sistemi Meccanici" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2005. Membro della commissione di concorso per Ricercatore Universitario ING-IND/10 Università di Genova (G.U. 90 del 12/11/2004).
- 2005-2011. Membro (per elezione) della Commissione permanente della Facoltà d'Ingegneria dell'Ateneo Federico II per i rapporti con le istituzioni ed il mondo della produzione e dei servizi.
- 2006-2013. Membro della Commissione Didattica per la Laurea e la Laurea Magistrale (già Specialistica) in Ingegneria Edile dell'Ateneo Federico II.
- 2008. Membro della commissione di concorso per Ricercatore Universitario ING-IND/11 Università di Bolzano (G.U. 25 del 28/03/2008).
- 2008. Componente della Commissione per la procedura comparativa con riferimento all'avviso pubblico PO/2/2008 per il conferimento di un incarico di collaborazione occasionale presso il DETEC (Federico II).
- 2009. Componente della Commissione per la procedura comparativa con riferimento agli avvisi pubblici PO/03/2009 e PO/04/2009 per il conferimento di un incarico di collaborazione per prestazione occasionale presso il DETEC (Federico II).
- 2010. Presidente della Commissione per la procedura comparativa relativa al conferimento di n. 4 borse di studio finanziate dall'ENEA aventi ad oggetto lo "Sviluppo di un modello di calcolo per lo studio di scenari energetici basati sull'impiego di celle a combustibile a carbonati fusi con biogas prodotto da diverse tipologie di biomasse e/o rifiuti" (rif. BS-01/2010).
- 2011. Membro della Commissione per la procedura comparativa relativa al conferimento di n. 2 borse di studio finanziate dal progetto di ricerca "Efficienza energetica dei sistemi" aventi ad oggetto l'"Analisi di interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili nel settore civile e industriale" (rif. BS-06/2010).
- 2011-2013. Membro (per elezione) della Commissione permanente della Facoltà d'Ingegneria dell'Ateneo Federico II per la Programmazione, lo Sviluppo e le Infrastrutture.
- 2012-2013. Membro della Commissione Didattica dell'istituendo Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II.
- 2013 ad oggi. Membro della Commissione di Coordinamento Didattico per la Laurea e la Laurea Magistrale in Ingegneria Edile dell'Ateneo Federico II.
- 2013. Componente della Commissione Giudicatrice per il conferimento di un assegno di ricerca (Poligrad - Analisi energetica dei sistemi per la poligenerazione distribuita) da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II.
- 2013. Membro della commissione di concorso per la selezione di un Ricercatore Universitario a Tempo Determinato - RTDa, S.C. 09/C2 Fisica Tecnica (cod. proc. n. 2196/ENE2) presso il Politecnico di Milano (nomina con D.R. n. 2758 del 17.10.2013).
- 2014. Presidente della commissione di concorso per la selezione di un Ricercatore Universitario a Tempo Determinato - RTDa, S.C. 09/C2 Fisica Tecnica ed Ingegneria Nucleare (cod. proc. n. RTD11A2014) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II (nomina con DR/2014/4208 del 02.12.2014).
- 2014 ad oggi. Referente per i tirocini e l'accompagnamento al mondo del lavoro nell'ambito delle attività di riesame del corso di Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica per l'Energia e l'Ambiente dell'Ateneo Federico II.

- 2014 ad oggi. Membro dei 16 del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Ingegneria Industriale" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- 2015. Presidente della Commissione Giudicatrice per il conferimento di un assegno di ricerca AR/2015/SMARTGEN007 (Modelli per l'analisi dinamica delle prestazioni energetiche negli edifici con algoritmi innovativi e robusti per il controllo di temperatura e umidità finalizzati anche al risparmio energetico) da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II.
- 2016 ad oggi. Membro della Commissione per "l'internazionalizzazione" presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II (delibera del CdD del 27.05.16).
- 2016. Presidente della Commissione Giudicatrice per il conferimento di 3 borse di studio per attività di ricerca (Modelli di simulazione dinamica dei sistemi energetici), di cui all'avviso pubblico del 20/07/2016, nell'ambito del Progetto SMART CASE da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II.
- 2016. Presidente della Commissione Giudicatrice per il conferimento di 2 borse di studio per attività di ricerca (Modelli per l'analisi delle prestazioni energetiche dei sistemi), di cui all'avviso pubblico del 22/09/2016, nell'ambito del Progetto SMART CASE da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II.
- 2017. Presidente della Commissione Giudicatrice per il conferimento di 1 borsa di studio per attività di ricerca (Modellazione di collettori solari ibridi fotovoltaici/termici), di cui all'avviso pubblico del 28/09/2017, nell'ambito del Progetto CETENA da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II.
- 2017. Presidente della Commissione Giudicatrice per il conferimento di 1 borsa di studio per attività di ricerca (Anagrafe dell'edilizia scolastica della Regione Campania: prestazioni energetiche), di cui all'avviso pubblico del 29/09/2017, nell'ambito del Progetto POR CAMPANIA FSE 2014-2020 - Potenziamento e analisi critica dell'Anagrafe dell'Edilizia scolastica della Regione Campania da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II.
- 2018. Membro della commissione di concorso per la selezione di un Ricercatore Universitario a Tempo Determinato - RTDb, S.C. 09/C2 Fisica Tecnica ed Ingegneria Nucleare, ING-IND/11 (D.R. n. 1440 del 23.05.2018 – GURI n. 46 del 12.06.2018) presso il Dipartimento di Energia, Ingegneria dell'informazione e Modelli matematici (DEIM) dell'Università degli Studi di Palermo.
- 2018. Membro della commissione di concorso per la selezione di un Professore Ordinario, S.C. 09/C2 Fisica Tecnica ed Ingegneria Nucleare, ING-IND/10 (G.U. n. 58 del 24 luglio 2018, nomina con D.R. n. 635 del 26.09.2018) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope.

#### **Collaborazioni con la Pubblica Amministrazione**

- 2001-2002. Presidente della Commissione di Collaudo per la fornitura di attrezzature per la raccolta differenziata nella regione Campania (gara della Regione Campania RC-007-2000).
- 2005. Membro della commissione giudicatrice nella gara per la ristrutturazione dell'impianto di depurazione del Comune di Massa Lubrense (NA).
- 2008. Collabora con l'ufficio "Energy Manager" della Regione Campania. Supporto tecnico e scientifico sulla razionalizzazione e l'uso efficiente dell'energia e sull'utilizzo delle fonti rinnovabili, certificazione energetica degli edifici. Collabora alla stesura della proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Regione Campania pubblicato nel Marzo 2009.
- 2008. È proposto dall'Ateneo Federico II quale esperto di impianti termotecnici-meccanici per il collaudo in corso d'opera dei lavori per la realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari nel Campus dell'Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro. E' successivamente nominato membro della commissione per il suddetto collaudo (D.R. n. 705 del 18/07/2008).
- 2008. Membro della commissione giudicatrice nella gara per i lavori di recupero e rifunzionalizzazione del Padiglione Marina Mercantile – Palazzo dei Congressi della Mostra d'Oltremare di Napoli (provvedimento presidenziale. n. 27/08 del luglio 2008).
- 2009. Membro della commissione giudicatrice nella gara per i lavori relativi alla razionalizzazione della rete dei fluidi primari (acqua refrigerata e vapore) dell'Azienda Ospedaliera "V. Monaldi" di Napoli (Delibera del direttore generale n. 619 del 10.09.09).

#### **Relazioni su invito e docenza extra accademica**

- 2007. Relatore ad invito sulle "Energie rinnovabili e risparmio energetico nell'edilizia scolastica alla luce del DLgs n. 311/06" EDICOM Edizioni - Mostra Convegno sull'edilizia scolastica ecocompatibile - Ricerca e progetti per la sostenibilità nell'edilizia scolastica, Napoli - Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, 17-18 Dicembre 2007.
- 2008. Relatore ad invito di "Soluzioni per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici" presso l'ACEN (Associazione Costruttori Edili di Napoli), Napoli 14 gennaio 2008. Il documento relativo all'intervento è attualmente pubblicato sul sito dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli ([http://www.ordineingegnerinapoli.com/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=80&Itemid=108](http://www.ordineingegnerinapoli.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=80&Itemid=108)) sotto la voce "Il risparmio energetico in edilizia", è inoltre citato su "Il Denaro" n. 9/2008.

- 2008. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli.
- 2008. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "La certificazione energetica degli edifici - progettare l'efficienza energetica, attuazione del d.lgs. 192/05" organizzato dall'INBAR (Istituto Nazionale di Bioarchitettura).
- 2008. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dall'ANEA (Agenzia Napoletana Energia e Ambiente).
- 2008. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dall'Ordine degli Architetti della Provincia di Napoli.
- 2008. Docente di alcuni moduli dei corsi di formazione per Energy Manager ed Energy Producer organizzati dal CIRAM (Centro Interdipartimentale di Ricerca Ambiente, dell'Ateneo Federico II di Napoli).
- 2008. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Efficienza e la certificazione energetica degli edifici" organizzato dal CEFME (Centro Formazione Maestranze Edili della Provincia di Benevento).
- 2009. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione Energetica degli Edifici" organizzato dall'Università degli Studi di Cassino.
- 2009. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Bioclimatica" organizzato dall'INBAR (Istituto Nazionale di Bioarchitettura).
- 2009. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "La tutela della qualità dell'aria attraverso la riduzione dell'inquinamento atmosferico in ambito urbano" organizzato dall'ANEA (Agenzia Napoletana Energia e Ambiente).
- 2009. Relatore ad invito su "La riqualificazione degli edifici: strumenti di valutazione del comportamento energetico, prescrizioni normative, soluzioni per l'efficienza energetica ed il comfort". EDICOM Edizioni - Seminario di studio sulla "Riqualificazione energetica degli edifici, valutazione energetica, prescrizioni, soluzioni tecnologiche", Napoli 17 novembre 2009.
- 2010. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Bioedilizia" organizzato dall'INBAR (Istituto Nazionale di Bioarchitettura).
- 2010. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "La certificazione energetica degli edifici - progettare l'efficienza energetica, attuazione del d.lgs. 192/05" organizzato dall'INBAR (Istituto Nazionale di Bioarchitettura).
- 2010. Docente di alcuni moduli del "Corso di formazione per certificatore energetico" organizzato dal LUPT (Laboratorio di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Ateneo Federico II).
- 2010. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dall'ANEA (Agenzia Napoletana Energia e Ambiente).
- 2010 ad oggi. Membro del Centro Interdipartimentale LUPT (Laboratorio di Urbanistica e Pianificazione del Territorio) dell'Ateneo Federico II.
- 2010. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Energia e ambiente - Efficienza e certificazione energetica degli edifici" organizzato dal CIRAM (Centro Interdipartimentale di Ricerca Ambiente, dell'Ateneo Federico II di Napoli).
- 2010. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Le energie alternative" organizzato dall'INBAR (Istituto Nazionale di Bioarchitettura).
- 2011. Docente di alcuni moduli del corso di formazione in "Esperto per l'innovazione in risparmio energetico, sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili, materiali e componenti per l'edilizia sostenibile". Progetto Formazione e Innovazione per l'Occupazione FxO - Azione 3 organizzato dall'Università degli Studi del Sannio.
- 2011. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dalla Seconda Università degli Studi di Napoli.
- 2011. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dall'Ordine degli Architetti di Napoli e provincia.
- 2011. Relatore ad invito su "Le soluzioni progettuali e costruttive per l'efficientamento energetico del sistema edificio-impianto". Giornata di studio sulla "Certificazione energetica degli edifici", Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, 12 Maggio 2011.
- 2011. Relatore ad invito su "Edifici a basso consumo energetico nei climi mediterranei". Giornata di studio sugli "Edifici ad energia quasi zero - Case passive, sostenibili, in classe A", Napoli - Centro Direzionale Regione Campania, Auditorium Torre C3, 17 Maggio 2011.
- 2011. Docente di alcuni moduli del "Corso di formazione per certificatore energetico" organizzato dal LUPT (Laboratorio di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Ateneo Federico II).
- 2011. Relatore ad invito su "Efficienza energetica del sistema edificio-impianto alla luce dell'attuale quadro di Legge" presso l'ACEN (Associazione Costruttori Edili di Napoli), Napoli 19 luglio 2011.
- 2011. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dal SOFTEL dell'Università di Napoli Federico II e dall'ADL Group.
- 2011. Relatore su "Normativa di riferimento per il calcolo delle prestazioni del sistema edificio-impianto. Esempi di calcolo delle prestazioni del sistema edificio-impianto". Workshop sul "Protocollo ITACA", Napoli, 2011.
- 2011. Docente di alcuni moduli del workshop di specializzazione sulle "Facciate ventilate" organizzato dal SOFTEL e dal DETEC dell'Università di Napoli Federico II e dall'ADL Group.
- 2012. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dal SOFTEL dell'Università di Napoli Federico II e dall'ADL Group.
- 2012. Docente di alcuni moduli del corso di formazione "Certificazione energetica degli edifici" organizzato dall'Ordine degli Architetti di Napoli e provincia.
- 2012. Relatore su "Normativa di riferimento per il calcolo delle prestazioni del sistema edificio-impianto. Esempi di calcolo

- delle prestazioni del sistema edificio-impianto". Workshop sul "Protocollo ITACA", Napoli, 2012.
- 2012. Relatore su "Edifici a basso consumo energetico nei climi temperati: l'edificio dimostrativo del Comune di Napoli". EnergyMed 2012, sessione: "Efficienza energetica: opportunità e casi di eccellenza", Napoli 23 marzo 2012.
  - 2012. Relatore ad invito su "Edifici a basso consumo energetico per i climi temperati: l'edificio dimostrativo del Comune di Napoli". Edifici ad energia quasi zero. Case passive, sostenibili, in classe A. Tour "Edifici a Energia Quasi Zero" organizzato da Edilportale e Archiportale. Salerno, 4 aprile 2012.
  - 2012. Relatore ad invito su "La riqualificazione energetica del patrimonio edilizio". Giornata di studio "Orizzonti energetici - Scenari economici nel settore impiantistico", Confederazione Nazionale dell'Artigianato e piccola e media impresa (CNA - sez. Installazione e Impianti). Spoleto (Pg) 21 settembre 2012.
  - 2012. Relatore ad invito su "Buildings energy efficiency: the current scenario, possible solutions and future prospects" Autumn Course 2012 "Architecture not Architorture: be able to be sustainable" organizzato dal Board of European Student of Technology (BEST). Napoli 2 ottobre 2012.
  - 2013. Docente del modulo "Gruppi frigoriferi a compressione di vapore" nell'ambito del Progetto di formazione PON01\_2864 - FC Smartgen. Napoli, 25 febbraio 2013.
  - 2013. Relatore ad invito su "Edifici a basso consumo energetico: alcune idee progettuali per i climi temperati". Progettare e costruire edifici antisismici e ad energia quasi zero - Smart Village in tour, la mostra convegno di Edilportale in collaborazione con Made Expo. Napoli, 10 aprile 2013.
  - 2013. Relatore ad invito su "Gli edifici a basso consumo energetico: caratteristiche, obblighi, soluzioni, esempi". Convegno Greenday organizzato dall'AIIESEC. Napoli, 22 maggio 2013.
  - 2013. Relatore ad invito su "Retrofit energetico del sistema edificio-impianto: il caso relativo ad un ospedale". Giornata di studio "Gli edifici del nuovo millennio: un insieme di impianti contenuto da mattoni", Confederazione Nazionale dell'Artigianato e piccola e media impresa (CNA - sez. Installazione e Impianti). Tivoli (Roma), 3 ottobre 2013.
  - 2013. Relatore ad invito su "Riqualificazione energetica dell'edilizia storica: il caso studio relativo alla città di Napoli". Convegno "Riqualificazione funzionale, energetica e messa in sicurezza dell'edilizia storica". Napoli, 14 novembre 2013.
  - 2013. Relatore su "Soluzioni per l'efficienza energetica negli edifici: alcuni esempi riguardanti la città di Napoli". Convegno "Technology Biz (TBIZ 2013)". Napoli, 28 novembre 2013.
  - 2014. Relatore su "Attestato di prestazione energetica: normativa, metodi e figure professionali". Convegno "APE (Attestato di Prestazione Energetica) - Il ruolo dei professionisti ed il nuovo quadro normativo in tema di risparmio energetico in edilizia" EnergyMed 2014 Napoli, 29 Marzo 2014.
  - 2014. Relatore su "La diagnosi energetica: normativa e metodi". Convegno "Efficientamento energetico. Nuove opportunità per le PMI" Camera di Commercio di Napoli, 26 Giugno 2014.
  - 2015. Relatore su "Efficienza energetica nel settore civile". Convegno "Conto termico" Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, 22 Giugno 2015.
  - 2015. Docente del modulo "Impianti di Climatizzazione" nell'ambito del Progetto di formazione PON03PE\_00093\_1 - SMART CASE. Napoli, 9-10 luglio 2015.
  - 2015. Relatore su "Riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare residenziale della città di Napoli". Convegno "L'impegno delle IACP di Napoli nel recupero, riqualificazione e valorizzazione del Patrimonio Immobiliare dell'Istituto" Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, 6 Ottobre 2015.
  - 2016. Relatore su "NZEB nei climi mediterranei: progettazione e ottimizzazione energetica di un edificio non residenziale situato a Napoli". Convegno "Edifici nZEB: principi fondamentali e ponti termici" Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, 7 Giugno 2016.
  - 2017. Relatore su "Manutenzione degli impianti di condizionamento interventi per la tutela della salute e dell'ambiente". Convegno "La manutenzione degli impianti veicolo per la tutela dell'ambiente e per il risparmio energetico" EnergyMed 2017. Napoli, 30 Marzo 2017.
  - 2017. Relatore su "NZEB nei climi mediterranei: progettazione e ottimizzazione energetica di un edificio non residenziale situato a Napoli". Convegno "Seminario Tematico Interregionale - Gli strumenti e le buone pratiche per promuovere l'efficienza energetica negli edifici" EnergyMed 2017. Napoli, 30 Marzo 2017.
  - 2017. Relatore su "Intonaci e rivestimenti per l'isolamento termico". Convegno "Caratterizzazione prestazionale dei rivestimenti intonacati". Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, Napoli 12 maggio 2017.
  - 2018. Relatore su "Strategie Vehicle to Building (V2B2) per NZEBs". Convegno "Tecnologie di punta per l'efficienza energetica del sistema edificio-impianti". Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, Napoli 26 ottobre 2018.
  - 2019. Relatore su "Building to vehicle & vehicle to grid: progetto, simulazione ed ottimizzazione del sistema". Convegno "Le sfide della mobilità sostenibile in Campania". Innovation Village, IV edizione, Museo Nazionale Ferroviario di Pietrarsa, Napoli, 5 aprile 2019.

#### Altri titoli o attività

- 2004 ad oggi. Membro AICARR (Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento, Refrigerazione).
- 2004-2006. Membro del Centro Regionale di Competenza AMRA (Analisi e Monitoraggio del Rischio Ambientale).
- 2007. Co-chair della sessione "Renewable Energy Conversion and Use" nell'ambito del convegno internazionale ECOS 2007.
- 2008 ad oggi. Membro onorario ANIT (Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e acustico).
- 2010 ad oggi. Membro del Centro Interdipartimentale LUPT (Laboratorio di Urbanistica e Pianificazione del Territorio) dell'Ateneo Federico II.

- 2011 ad oggi. Membro della IBPSA-Italia, sezione italiana di IBPSA (International Building Performance Simulation Association).
- 2011. Membro del Comitato Scientifico dell'EPN (Energy Professional Network).
- 2015. Chair della sessione "Energy Systems" nell'ambito del convegno internazionale BSA 2015 - 2nd Building Simulation Applications Conference.
- 2015. Chair della sessione "Energetica degli edifici" nell'ambito del convegno ATI 2015.
- 2016. Moderatore del convegno "Il ruolo delle ESCO e dell'EGE per l'efficienza energetica – Incontro dibattito sul nuovo conto termico". EnergyMed 2016, Napoli 02 aprile 2016.
- 2016. Organizzatore del corso di formazione presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli "Progettazione e diagnosi moderna del sistema edificio-impianto: simulazione dinamica delle prestazioni energetiche attraverso TRNSYS 17" Napoli 13-15 Aprile 2016.
- 2017. Chair della sessione "HVAC" nell'ambito del convegno internazionale BSA 2017 - 3rd Building Simulation Applications Conference.
- 2017. Chair della sessione 8 nell'ambito del convegno internazionale BIRES 2017 - First International Conference on Building Integrated Renewable Energy Systems.
- 2018. Co-chair della sessione "Renewable energies, innovative HVAC systems and envelope technologies for the energy efficiency of buildings" nell'ambito del convegno internazionale SDEWES 2018, 13th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SDEWES Conference, Palermo September 30th - October 4th 2018.
- 2019. Chair della sessione "HVAC system and control" nell'ambito del convegno internazionale BSA 2019 - 4th Building Simulation Applications Conference.
- 2019. Chair della sessione "Solar systems" nell'ambito del convegno internazionale BS 2019 - 16th IBPSA International Conference and Exhibition.
- 2019. Chair della sessione "ZEB" nell'ambito del convegno internazionale IAQVEC 2019 - 10th International Conference on Indoor Air Quality, Ventilation and Energy Conservation in Buildings.
- 2019. Co-chair della sessione "Renewable energies, innovative HVAC systems and envelope technologies for the energy efficiency of buildings" nell'ambito del convegno internazionale SDEWES 2019, 14th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SDEWES Conference, Dubrovnik October 1st - 6th 2019.

Napoli, 03.09.2020