

**INFORMAZIONI  
PERSONALI**

Francesco Calise

- ai sensi del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel seguente modulo, corrispondono al vero;  
- ai sensi del GDPR 679 del 2016 e del D.lgs. n. 196 del 30 giugno 2003 e s.m.i., dichiara di essere informato/a che i dati personali raccolti saranno trattati dalla CSEA, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa, per lo svolgimento delle sue funzioni istituzionali e nei limiti di legge.

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

2006	<b>Livello:</b>	Dottorato di Ricerca
	<b>Ateneo:</b>	Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"
	<b>Anno di conseguimento:</b>	2006
	<b>Descrizione:</b>	Dottorato di ricerca in "Ingegneria dei sistemi meccanici", XVIII ciclo, presso l'Università degli Studi di Napoli, Federico II. Tesi sull'analisi e ottimizzazione di cicli ibridi con turbina a gas e celle a combustibile SOFC
2002	<b>Livello:</b>	Laurea Vecchio Ordinamento
	<b>Titolo di Studio:</b>	Ingegneria meccanica
	<b>Ateneo:</b>	Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"
	<b>Anno di conseguimento:</b>	2002

**COMPETENZE**

Lingua	Italiano
--------	----------

## Descrizione

Svolge attività di ricerca prevalentemente nel campo dell'Energetica e della Termodinamica Applicata, con particolare riferimento ai seguenti temi:

- analisi ed ottimizzazione termodinamica e termoeconomica di sistemi energetici avanzati basati sull'impiego di celle a combustibile ad alta temperatura;
- efficienza energetica e utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici e nelle applicazioni industriali: solar heating and cooling, sistemi fotovoltaici cogenerativi a concentrazione, sistemi di poligenerazione, impianti a ciclo ORC, sistemi di desalinizzazione.
- Efficienza energetica negli edifici

Ha pubblicato circa 200 lavori (tra articoli in riviste, contributi in atti di convegni, libri e contributi in volumi, prevalentemente a diffusione internazionale), sia da singolo autore che in collaborazione con studiosi provenienti dall'Ateneo di appartenenza, da altri Atenei Italiani (Parthenope, Cassino, Sannio e Palermo) ed esteri (Virginia Tech e Colorado School of Mines – USA). Secondo la banca dati Scopus, al 18/04/2019 il valore dell'H-index è pari a 34, con 2785 citazioni e 110 lavori indicizzati. È membro dei comitati editoriali di 14 riviste internazionali. È stato chairman di numerose sessioni di congressi internazionali ed è membro di numerosi comitati scientifici di convegni internazionali. È stato revisore di numerosi progetti sia nazionali che internazionali, oltre che per tesi di dottorato e per riviste internazionali. È responsabile di vari contratti di consulenza nell'ambito dei temi del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili. È responsabile scientifico di un progetto di ricerca sull'utilizzo della fonte geotermica

In una prima fase, l'attività di ricerca è stata concentrata sulla simulazione, l'analisi exergetica e l'ottimizzazione termo-economica di cicli ibridi basati su celle a combustibile ad ossidi solidi (SOFC). Quest'attività è stata svolta anche in qualità di Visiting Researcher, nel 2005, presso il "Center of Energy Research" del Virginia Tech (USA), in collaborazione con il Prof. M.R. von Spakovsky. In questo ambito, è stato sviluppato un modello di simulazione in Matlab, in grado di prevedere le prestazioni termodinamiche, elettrochimiche ed elettriche di numerose configurazioni di impianti ibridi basati sulla tecnologia delle celle a combustibile SOFC. E' stato inoltre sviluppato un modello di simulazione monodimensionale per l'analisi energetica ed exergetica locale dei componenti dello stack (SOFC, prereformer e combustore). Parallelamente all'analisi simulativa, sono state condotte analisi sperimentali di diverse celle a carbonati fusi (Molten Carbonate Fuel Cell, MCFC) e ad ossidi solidi. In particolare, in collaborazione con il prof. N. Sammes, della Colorado School of Mines (USA), sono stati analizzati alcuni prototipi di celle SOFC micro tubolari, alimentate da diverse tipologie di combustibile.

In una seconda fase, l'attività di ricerca si è maggiormente concentrata sullo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile, sul risparmio energetico negli edifici, sull'efficienza energetica e infine sulla poligenerazione.

In questo ambito, sono state sviluppate ricerche sulle seguenti tecnologie: solar cooling, solare termodinamico, cicli Rankine Organici (ORC) alimentati da fonte geotermica ed energia solare, sistemi di desalinizzazione, sistemi fotovoltaici innovativi.

L'attività di ricerca è stata condotta prevalentemente sviluppando codici di simulazione degli impianti analizzati. I modelli sono stati sviluppati per lo più in ambiente TRNSYS e includono una dettagliata analisi energetica ed economica; nella maggior parte dei casi, sono inoltre implementate procedure di ottimizzazione termoeconomica per la determinazione dei parametri di progetto e di controllo che massimizzano le prestazioni degli impianti.

Allo stesso tempo, sono state anche avviate analisi sperimentali su: sistemi di solar heating and cooling, solare termodinamico, fotovoltaico cogenerativo e geotermia

## Competenze Professionali

**Settore:** Edifici intelligenti e NZEB  
**Competenza specifica:** Sistemi di efficientamento degli edifici

### Caratteristiche:

**Principale:** SI

**Settore:** Fonti di energia rinnovabili  
**Competenza specifica:** Solare fotovoltaico piano

### Caratteristiche:

**Principale:** SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Eolico

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Solare termico

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Geotermia

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Solare termodinamico

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Materiali e tecnologie per l'accumulo di energia  
Competenza specifica: Gestione di sistemi di accumulo integrati con sistemi di produzione e/o consumo

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Mobilità elettrica  
Competenza specifica: Tecnologie e infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Bioenergia  
Competenza specifica: Biomasse

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Solare fotovoltaico a concentrazione

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Bioenergia  
Competenza specifica: Biomasse

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Reti termiche distribuite

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Riqualificazione energetica degli edifici pubblici

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Monitoraggio e misure energetiche di edifici

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Processi e macchinari industriali  
Competenza specifica: Efficientamento di processi industriali

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Processi e macchinari industriali  
Competenza specifica: Tecnologie per l'efficienza energetica

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Processi e macchinari industriali  
Competenza specifica: Efficientamento energetico degli impianti di depurazione municipale

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Reti elettriche  
Competenza specifica: Smart cities e smart communities

Caratteristiche:  
Secondario: SI

Settore: Bioenergia  
Competenza specifica: Biometano

Caratteristiche:  
Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Monitoraggio e misure energetiche di edifici

Caratteristiche:  
Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Sistemi di efficientamento degli edifici

Caratteristiche:  
Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Componenti e impianti innovativi per l'efficienza energetica degli edifici

Caratteristiche:  
Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Solare fotovoltaico a concentrazione

Caratteristiche:  
Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Solare fotovoltaico piano

Caratteristiche:  
Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Eolico

Caratteristiche:  
Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Eolico

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Geotermia

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Idrogeno  
Competenza specifica: Produzione e stoccaggio di idrogeno da fonti rinnovabili

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Idrogeno  
Competenza specifica: Impiego dell'idrogeno nella mobilità sostenibile

Caratteristiche:

Principale: SI

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

2021	-	In corso	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"
			Descrizione attività:	professore e ricercatore
			Professione:	Professore Ordinario
			Keyword 1:	Produzione e stoccaggio di idrogeno da fonti rinnovabili
			Keyword 2:	Reti energetiche integrate
			Keyword 3:	Sistemi di efficientamento degli edifici
2014	-	2021	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"
			Descrizione attività:	Professore Associato di Fisica Tecnica Industriale
			Professione:	Professore Associato
			Keyword 1:	Riqualificazione energetica degli edifici pubblici
			Keyword 2:	Solare termico
			Keyword 3:	Solare fotovoltaico a concentrazione
2006	-	2014	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"
			Descrizione attività:	Ricercatore di Fisica Tecnica Ambientale
			Professione:	Ricercatore e a Tempo Indeterminato
			Keyword 1:	Geotermia
			Keyword 2:	Pompe di Calore
			Keyword 3:	Produzione di energia elettrica 'low carbon'

## INCARICHI DI VALUTAZIONE PROGETTI

2013	-	2013	Soggetto che ha conferito l'incarico:	MIUR
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Revisore dei progetti PRIN; anno 2013
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	PRIN
2023	-	In corso	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Croatian Science Foundation
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Nel 2023 è revisore di progetti HRZZ Call for Proposals "Research Projects (IP-2022-10), per conto della Croatian Science Foundation
			Amministrazione:	
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	HRZZ Call for Proposals "Research Projects (IP-2022-10)
2015	-	2015	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Provincia Autonoma di Bolzano
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Revisione di progetti per conto della Provincia Autonoma di Bolzano anno 2015
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	Entwicklung und Erprobung einer analytischen Methodologie zur Implementierung eines Prozesses der Qualitätssicherung in der Wasserstoff-Generation
2016	-	2016	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Istituto Telecomunicacoes (Portogallo)
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Nel 2016 è revisore di progetti di ricerca per conto dell'Istituto Telecomunicacoes (Portogallo)
			Amministrazione:	
			Internazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	Energetic Characterization and Optimization of a Solar Concentrating Photovoltaic-Thermal Panel

2019	-	2020	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Research Executive Agency dell'European Commission
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Nel 2019-2020 è Vice Chair per la valutazione di progetti Europei per conto della Research Executive Agency dell'European Commission, per i progetti H2020-FETOPEN
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	progetti H2020-FETOPEN
2017	-	2017	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Research Executive Agency dell'European Commission
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Nel 2017 è revisore per conto della Research Executive Agency dell'European Commission, per i progetti H2020-FETOPEN-1-2016-2017
			Amministrazione:	
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	H2020-FETOPEN-1-2016-2017
2014	-	2014	Soggetto che ha conferito l'incarico:	MIUR
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Revisore dei progetti SIR, anno 2014
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	progetti SIR
2020	-	2020	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Università Insubria
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Valutatore esterno per una domanda per un assegno di ricerca presso l'Università Insubria
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	Valutatore esterno per una domanda per un assegno di ricerca presso l'Università Insubria
2016	-	2016	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Croatian Science Foundation
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Nel 2016 è revisore di progetti HRZZ Program for encouraging research and development activities in the field of climate change (PKP-06-2016)
			Amministrazione:	
			Internazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	HRZZ Program for encouraging research and development activities in the field of climate change (PKP-06-2016)



2023	-	2023	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Research Executive Agency dell'European Commission
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	è revisore per la valutazione di progetti Europei per conto della Research Executive Agency dell'European Commission, per i progetti H2020-FETOPEN
			Amministrazione:	
			Europeo:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	H2020-FETOPEN
2019	-	2019	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Università di Padova
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Valutazione progetti BIRD (n. 2), anno 2019
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	progetti BIRD, UNIPD
2021	-	2021	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Università degli studi di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE)
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	valutatore progetto FAR 2021
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	progetto FAR 2021

## PUBBLICAZIONI

2016	Pubblicazione:	A. Buonomano, F. Calise, M. Dentice d'Accadia, S. Frascogna, R. Russo, M. Scarpellino, A. Palombo, 2016, Experimental Analysis and Dynamic Simulation of a Novel High-Temperature Solar Cooling System, Energy Conversion and Management, 109, pp.19-39
	Anno di pubblicazione:	2016
	Keyword 1:	Solare termico
2015	Pubblicazione:	F. Calise, A. Cipollina, M. Dentice d'Accadia, A. Piacentino, A novel renewable polygeneration system for a small Mediterranean volcanic island for the combined production of energy and water: Dynamic simulation and economic assessment, Applied Energy, (2015) 135, pp. 675-693 doi: 10.1016/j.apenergy.2014.03.064).
	Anno di pubblicazione:	2015
	Keyword 1:	Solare fotovoltaico a concentrazione

2014	<b>Pubblicazione:</b>	A. Buonomano, F. Calise, G. Ferruzzi, A. Palombo, Dynamic energy performance analysis: a case study for energy efficiency retrofits of hospital buildings, Energy (2014), 67 (1-2), pp. 43-60
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2014
	<b>Keyword 1:</b>	Sistemi di efficientamento degli edifici
2014	<b>Pubblicazione:</b>	A. Buonomano, F. Calise, A. Palombo, M. Vicidomini, Energy and economic analysis of geothermal-solar trigeneration systems: a case study for a hotel building in Ischia, Applied Energy (2014), 138, pp. 224-241
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2014
	<b>Keyword 1:</b>	Geotermia
2014	<b>Pubblicazione:</b>	F. Calise, M. Dentice d'Accadia, M. Vicidomini, M. Scarpellino, Design and simulation of a prototype of a small-scale solar CHP system based on evacuated flat-plate solar collectors and Organic Rankine Cycle, Energy Conversion and Management (2014), 90 pp.347-363
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2014
	<b>Keyword 1:</b>	Impianti di conversione di energia di piccola taglia
2013	<b>Pubblicazione:</b>	A. Buonomano, F. Calise, A. Palombo, Solar heating and cooling systems by CPVT and ET solar collectors: A novel transient simulation model, Applied Energy, 103 (2013) 588-606.
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2013
	<b>Keyword 1:</b>	Solare fotovoltaico a concentrazione
2013	<b>Pubblicazione:</b>	A. Buonomano, F. Calise, G. Ferruzzi, Thermoeconomic analysis of storage systems for solar heating and cooling systems: A comparison between variable-volume and fixed-volume tanks, Energy, 59 (2013) 600-616.
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2013
	<b>Keyword 1:</b>	Accumulo termico
2012	<b>Pubblicazione:</b>	F. Calise, M. Dentice D'Accadia, L. Vanoli, Design and dynamic simulation of a novel solar trigeneration system based on hybrid photovoltaic/thermal collectors (PVT), Energy Conversion and Management, 60 (2012) 214-225.
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2012
	<b>Keyword 1:</b>	Solare fotovoltaico piano
2010	<b>Pubblicazione:</b>	F. Calise, A. Palombo, L. Vanoli, Maximization of primary energy savings of solar heating and cooling systems by transient simulations and computer design of experiments, Applied Energy, 87 (2) (2010) 524-540.
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2010
	<b>Keyword 1:</b>	Solare termico
2010	<b>Pubblicazione:</b>	F. Calise, Thermoeconomic analysis and optimization of high efficiency solar heating and cooling systems for different Italian school buildings and climates, Energy and Buildings, 42 (7) (2010) 992-1003
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2010
	<b>Keyword 1:</b>	Riqualificazione energetica degli edifici pubblici

**Allegato file con pubblicazioni**

FIRMA ESPERTO

firmato digitalmente

N.B.: è preferibile firmare il documento con firma digitale (o in alternativa con firma autografa)

Data Generazione: 22/05/2023