

## Breve Curriculum Vitae Chiara Vignoli

### Formazione

1997 Dottorato di Ricerca in Fisica, Università degli Studi di Pavia  
 1993 Borsa di studio INFN  
 1993 Laurea in Fisica, Università degli Studi di Milano

### Esperienza professionale

Date	02/01/1998 – presente
Datore di lavoro	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
Sede attuale	Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS)
Attuale posizione ricoperta	Dirigente Tecnologo – Criogenia e Alto Vuoto
Principali attività	Coordinamento scientifico, tecnico ed economico di esperimenti, progetti e apparati complessi Esperimenti per la ricerca di eventi rari Rivelatori criogenici, impianti criogenici e di purificazione di argon di vaste dimensioni Rivelazione di luce di scintillazione di liquidi criogenici e a temperatura ambiente Infrastrutture tecnologiche e sicurezza
Partecipazione ad Esperimenti	2019- GERDA, LEGEND-200, LEGEND-1000 2015- SABRE 2014- SBN Program @ FNAL, Neutrino Platform e WA104 @ CERN 2013- LBNE/DUNE 1994- ICARUS 1999-2011 WArP 1992-1993 MI-BETA
Principali responsabilità nell'attività di ricerca e tecnologica svolta	2022- Responsabile Progetto Cryo4Legend (Agenzia Coesione Territoriale) 2021- Responsabile L3 LEGEND-1000 @ LNGS dei WBS: "Host Lab Outfitting" e "Lab Infrastructure & Cryostat" 2015-2021 Responsabile Nazionale INFN Esperimento SABRE ai LNGS 2015- Technical Coordinator, GLIMOS, RAE Collaborazione Internazionale SABRE NORTH 2015- Responsabile Locale Esperimento SABRE ai LNGS, gestione risorse umane/economiche 2015- Responsabile WA-104 al CERN e dei fondi del Team Account 2010- Responsabile Locale Esperimento ICARUS ai LNGS, gestione risorse umane/economiche 2005-2015 Responsabile Installazione, Commissioning, Run, Decommissioning ICARUS ai LNGS 2012-2013 Responsabile Gruppo criogenico LNGS 2005-2011 Site Manager, GLIMOS, RAE esperimento WArP ai LNGS 2001-2006 Coordinamento degli impianti tecnologici del Capannone INFN Pavia finalizzato alla costruzione del rivelatore ICARUS T600 e test run del Modulo T600 e del montaggio delle camere per rivelazione di muoni di ATLAS 2000-2002 Responsabile Gruppo di Lavoro sul rivelatore luce di scintillazione del LAr di ICARUS
Incarichi INFN	2019- Responsabile Locale LNGS di Lab2Go 2010- Membro della Commissione Nazionale Formazione INFN 2017- Referente Locale per il Trasferimento Tecnologico INFN ai LNGS 2005-2009 Referente Locale per la Formazione INFN alla Sezione di Pavia 1998- Responsabile di personale borsista, assegnista e personale tecnologo/ricercatore TD
Pubblicazioni	Autrice di più di 100 pubblicazioni, di cui la maggior parte su riviste internazionali con referaggio. Hindex: 45, fonte INSPIRE (ORCID ID: 0000-0002-8470-2389)

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

L'Aquila, 19 settembre 2022

Chiara Vignoli



## ARTURO PAGANO

### *Curriculum Vitae*

#### INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome**

Arturo Pagano

**Indirizzo**

**Telefono**

**E-mail**

Italiana

**Nazionalità**

**Data di nascita**

#### ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

1999 – 2011

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Meccanica - Università degli Studi di Catania  
Ente di formazione e ricerca  
Ricercatore a contratto (Borsa di Dottorato di Ricerca, Assegno di Ricerca)

- Principali mansioni e responsabilità

Collaborazione e coordinamento di attività di ricerca in ambito termo fluidodinamico ed energetico Collaborazione alle attività didattiche del gruppo di Fisica Tecnica Industriale Energetica, Termodinamica Applicata e Trasmissione del Calore

- Settore

2011-2021

- Date
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Dipartimento di Ingegneria Industriale (fino al 2016) e Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (dal 2016 al 2021) – Università degli Studi di Catania  
Ente di formazione e Ricerca  
Ricercatore a tempo indeterminato (S.S.D. ING-IND/10 “Fisica Tecnica Industriale”, S.S.C. 09/C2 “Fisica Tecnica e Ingegneria Nucleare”)

- Principali mansioni e responsabilità

Insegnamento e Ricerca

Energetica, Termodinamica Applicata e Trasmissione del Calore

- Settore

Dall'ottobre 2021

- Date
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica – Università degli Studi di Catania  
Ente di formazione e Ricerca  
Professore Associato (S.S.D. ING-IND/10 “Fisica Tecnica Industriale”, S.S.C. 09/C2 “Fisica Tecnica e Ingegneria Nucleare”)nergetica, Termodinamica Applicata e Trasmissione del Calore

- Titolarità di Insegnamenti

Dall'A.A. 2012-2013 è titolare della cattedra di Fisica Tecnica del CdL in Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Catania

Dall'A.A. 2020-2021 è titolare della cattedra di Thermal Systems del CdLM in Mechanical Engineering dell'Università degli Studi di Catania



• Pubblicazioni

## ARTURO PAGANO

### *Curriculum Vitae*

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7102328100>

<https://orcid.org/0000-0003-0561-352X>

#### **Capacità e competenze personali**

Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali

Capacità di pianificazione, implementazione ed esecuzione sia di attività didattiche, a vari livelli, sia di attività di ricerca teorica e sperimentale, da condurre singolarmente o in team.

Attitudine alla collaborazione con altri docenti e/o ricercatori in contesto sia nazionale che internazionale.

Capacità comunicativa, derivante dalle esperienze di didattica e di disseminazione dei risultati delle proprie attività di ricerca e dall'attività seminariale.

#### **Prima lingua**

Italiano

#### **Altre lingue**

Inglese: Livello C1

#### **Capacità e competenze relazionali**

Spiccata e documentabile attitudine a collaborare attivamente e costruttivamente con gli altri, sia in contesti paritari sia in contesti gerarchici.

#### **Capacità e competenze organizzative**

Capacità di coordinamento, pianificazione e gestione tecnica ed economica di attività di ricerca, nonché di programmazione didattica strutturata.

#### **Capacità e competenze tecniche**

Ottima conoscenza di software tecnico-scientifici

Ottima capacità nella realizzazione ad hoc di apparati sperimentali e catene di misura per applicazioni specifiche in campo termofluidodinamico ed energetico.

#### **Collaborazioni di ricerca documentabili**

**Divis. Ing. e Impianti di Generazione di Energia – Sez. DIACO C.R. ENEA, Casaccia, Roma**

**DITEC Università di Genova**

**DING Università del Sannio e DIMASAT Università di Cassino**

**DIENCA Università di Bologna**

**LETEM (Mass and Energy Transfer Laboratory) de l'INSSET (Institut Supérieur des Sciences et Techniques), Université de Picardie 'Jules Verne', Saint Quentin (Francia)**

**DEST - Imperial College – Londra**

**DIEF (Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", ex DIMeC) dell'Università di Modena e Reggio Emilia**

#### **Premi**

Nel marzo del 2004 riceve la Menzione d'Onore nell'ambito del premio Eurotherm 2004 "Eurotherm Young Scientist Prize and Awards 2004" per la miglior tesi di dottorato europea nel settore della termofluidodinamica.



## Attività di ricerca e partecipazione a progetti

### ARTURO PAGANO

#### *Curriculum Vitae*

L'attività scientifica del professor Arturo Pagano è riportata in oltre 100 pubblicazioni (di cui 36 articoli su rivista internazionale), <https://orcid.org/0000-0003-0561-352X>, e si inquadra interamente nella sua partecipazione alle attività di ricerca del gruppo di ricerca di Fisica Tecnica Industriale dell'Università degli Studi di Catania.

Egli è attualmente incardinato nel Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica dell'Università degli Studi di Catania, in qualità di ricercatore a tempo indeterminato (2016-2021) e si professore associato (dal 2021 ad oggi).

È stato precedentemente incardinato nel Dipartimento di Ingegneria Industriale (già Dipartimento di Ingegneria Industriale e Meccanica) in qualità di dottorando (1998-2001), assegnista di ricerca (2002-2007) e (2008-2009), ricercatore a tempo indeterminato (2011-2016).

Il gruppo di ricerca, coordinato dal Prof. A. Fichera ha come componenti attuali e passati (oltre ad A. Pagano): R. Volpe, I. D. Guglielmino, L. Cantelli, C. Losenno, L. Cammarata, G. Cammarata.

I principali progetti di ricerca e collaborazioni nazionali e internazionali ai quali ha partecipato il Dott. A. Pagano sono di seguito riportati:

- progetto PRIN1999 Ex-MURST 40% intitolato "Termofluidodinamica mono e bifase", sottoprogetto "Studio e controllo dell'instabilità nei sistemi termici a circolazione naturale";
- progetto MURST5% (Legge 95) dal titolo "Progetto Calcolo Applicato alla Combustione", sottoprogetto "Modelli avanzati per simulazioni termofluidodinamiche di combustione e prove sperimentali con diagnostica avanzata su bruciatori e camere di combustione";
- progetto ASI "Ricerca Fondamentale 1999", sottoprogetto "Risposta di un sistema termico durante la transizione da circolazione forzata a naturale";
- progetto ASI "Ricerca Fondamentale 2000", sottoprogetto "Controllo termico di sistemi termici in ridotta gravità durante transitori di funzionamento";
- progetto PRIN2001 dal titolo "Termofluidodinamica mono e bifase", sottoprogetto "Modelli dinamici di circuiti a circolazione naturale";
- progetto PRIN2003 intitolato "Termofluidodinamica mono e bifase", sottoprogetto "Progettazione e Realizzazione di una strategia di controllo ottimo di circuiti a circolazione naturale";
- progetto PRIN 2005 "Studio e ottimizzazione di sistemi termici a controllo termogravitazionale"; sottoprogetto "Studio teorico e sperimentale per l'ottimizzazione della convezione naturale in circuiti e cavità";
- progetto PRIN 2007 dal titolo "Criteri e metodi per l'ottimizzazione di sistemi di poligenerazione di piccola e media taglia", sottoprogetto "Ottimizzazione di sistemi energetici di poligenerazione per micro-griglie mediante modelli multi-agente";
- progetto PRIN 2015 dal titolo "La ricerca per i PAES: una piattaforma per le municipalità partecipanti al Patto dei Sindaci (Research for SEAP: a platform for municipalities taking part in the Covenant of Mayors)";
- progetti di ricerca di Ateneo, banditi annualmente dall'Università degli Studi di Catania per tutte le annualità comprese tra il 1999 e il 2011;
- progetto biennale FIR 2014, bandito dall'Università degli Studi di Catania.
- progetto S.A.L.V.O. "Realizzazione di un nodo multiSensore per il monitoraggio degli Ambienti di LaVOro", progetto triennale (10/2020-10-2023) finanziato su bando del MISE, attualmente in corso di svolgimento.

Gran parte delle attività svolte nell'ambito dei suddetti progetti hanno preso spunto o dato impulso a proficue collaborazioni con altri gruppi di ricerca nazionali ed internazionali. In particolare, quelle che hanno visto la diretta partecipazione del Dott. Pagano sono dettagliate di seguito.

Collaborazione con la Divisione ERG-ING-DIACO (Ingegneria e Impianti di Generazione di Energia – Sezione Diagnostica della Combustione) del C.R. ENEA, Casaccia, Roma. Gruppo di ricerca costituito da: Ricercatori ENEA: M. Annunziato, S. Giammartini, F. Romanello; Ricercatori dell'Università di Catania (oltre al Dott. A. Pagano): A. Fichera, C. Losenno, L. Cammarata, G. Cammarata.

La collaborazione, iniziata da A. Pagano nel semestre di attività di ricerca finalizzata alla redazione della tesi di laurea, è proseguita durante il triennio di dottorato e nel successivo periodo di assegno di ricerca; nell'ambito delle attività svolte in collaborazione il Dott. A. Pagano è stato correlatore di diverse tesi di laurea svolte da laureandi dell'Università di Catania presso il C.R. ENEA di Casaccia. Le principali attività svolte in collaborazione hanno riguardato la progettazione, realizzazione e strumentazione di un impianto sperimentale per l'analisi delle instabilità termoacustiche di combustione. I dati raccolti nel corso di mirate campagne sperimentali hanno consentito la caratterizzazione del comportamento non-lineare e la definizione di modelli neurali innovativi per la predizione e la diagnostica delle instabilità termoacustiche di combustione. L'attività di ricerca è stata finanziata nel sottoprogetto "Modelli avanzati per simulazioni termofluidodinamiche di combustione e prove sperimentali con diagnostica avanzata su bruciatori e camere di combustione", facente parte del progetto triennale intitolato "Progetto Calcolo Applicato alla Combustione", coordinato dall'ENEA e finanziato nel bando competitivo MURST 5% (Legge '95).

Collaborazione con il gruppo di Fisica Tecnica del DITEC (Dipartimento di Termoenergetica e Condizionamento Ambientale) dell'Università di Genova. Gruppo di ricerca costituito da:

## ARTURO PAGANO



### *Curriculum Vitae*

Ricercatori DITEC: M. Misale, M. Froghieri, P. Garibaldi; Ricercatori dell'Università di Catania (oltre ad A. Pagano): A. Fichera, G. Cammarata, G. Muscato, M.G. Xibilia. L'attività di ricerca congiunta ha riguardato inizialmente la realizzazione e la strumentazione di circuiti a circolazione naturale a geometria rettangolare e toroidale e, successivamente, l'esecuzione di test sperimentali di tali circuiti in condizioni di gravità ordinaria e di gravità ridotta. La collaborazione è proseguita con lo sviluppo dell'analisi teorica e sperimentale del comportamento termofluidodinamico dei circuiti e la validazione sperimentale dei modelli neurali ed analitici sviluppati dal Dott. A. Pagano nel corso del triennio di dottorato di ricerca e del successivo periodo di assegno di ricerca. Le ricerche svolte in collaborazione sono state finanziate nell'ambito dei progetti di ricerca PRIN 1999, "ASI-Ricerca Fondamentale" anno 1999, "ASI-Ricerca Fondamentale" anno 2000, PRIN 2001, PRIN 2003, PRIN 2005 (già citati). A questi finanziamenti su bandi competitivi nazionali si sono aggiunti diversi finanziamenti assegnati dall'Università degli Studi di Catania al gruppo di Fisica Tecnica Industriale a partire dall'anno 1999 nell'ambito dei Progetti di Ricerca di Ateneo (PRA, ex 60%).

Collaborazione nel periodo 2000-2008 con il LETEM (Mass and Energy Transfer Laboratory) presso l'INSSET (Institut Supérieur des Sciences et Techniques) dell'Université de Picardie 'Jules Verne', Saint Quentin (Francia). Gruppo di ricerca costituito: Ricercatori LETEM-INNSSET: G. Desrayaud, M. Marcoux; Ricercatori dell'Università di Catania (oltre ad A. Pagano): A. Fichera. La collaborazione è stata incentrata sui temi della modellazione analitica e numerica di sistemi convettivi ed è stata consolidata anche mediante lo svolgimento presso il LETEM-INNSSET di numerose tesi di laurea, di alcune delle quali il Dott. A. Pagano è stato correlatore. Tra i temi che egli ha direttamente sviluppato rientrano la definizione e validazione di modelli analitici e numerici di circuiti a circolazione naturale; la definizione e validazione di modelli analitici e numerici di fluidi puri e miscele binarie in convezione naturale ed in doppia convezione entro cavità rettangolari ed in annulus orizzontali; la modellazione numerica della convezione mista prodotta dalla rotazione di una delle pareti in cavità cilindriche verticali.

L'attività in collaborazione è stata finanziata dal gruppo di Catania prevalentemente con fondi propri, ma anche specificamente nel già citato PRIN 2005, "Studio teorico e sperimentale per l'ottimizzazione della convezione naturale in circuiti e cavità". Inoltre, nell'ambito della collaborazione, vi sono stati numerosi interscambi e visite tra i ricercatori delle due istituzioni. In particolare, su invito del direttore, prof. Gilles Desrayaud, il Dott. A. Pagano si è recato in qualità di visiting researcher per tre settimane (nel marzo del 2003) presso il laboratorio LETEM-INNSSET.

Collaborazione con il gruppo di Fisica Tecnica del DIENCA (Dipartimento di Ingegneria Energetica, Nucleare e del Controllo Ambientale) dell'Università di Bologna. Gruppo di ricerca costituito da: Ricercatori DIENCA: C. Biserni, G. Lorenzini, E. Lorenzini; Ricercatori dell'Università di Catania (oltre ad A. Pagano): A. Fichera, I. D. Guglielmino. L'attività condotta in collaborazione ha riguardato l'esecuzione di una specifica campagna di misura sul sistema sperimentale per l'analisi dei fenomeni di ebollizione sottoraffreddata in presenza di effetto Vapotron, condotta dal Dott. A. Pagano presso i laboratori del DIENCA in qualità di visiting researcher per una settimana (nel settembre del 2002). Sulla base dei dati sperimentali è stato possibile: i) caratterizzare la natura nonlineare delle dinamiche osservate sperimentalmente e, ii) definire e validare un modello neurale per l'identificazione dell'effetto Vapotron con finalità predittive. I risultati dell'attività di ricerca sono stati descritti nelle seguenti pubblicazioni:

Collaborazione con il DIEF (Dip. di Ing. "Enzo Ferrari", ex DIMeC) dell'Università di Modena e Reggio Emilia Gruppo di ricerca costituito da: Ricercatori DIEF: D. Angeli, G.S. Barozzi, M.A. Corticelli; Ricercatori dell'Università di Catania: A. Pagano, A. Fichera. La collaborazione ha riguardato la caratterizzazione delle biforcazioni del campo termofluidodinamico entro cavità quadrate isotermicamente raffreddate contenenti sorgenti cilindriche concentriche isotermicamente riscaldate, al variare di rapporti geometrici e condizioni al contorno. La collaborazione ha visto numerosi scambi di visite tra i ricercatori delle due istituzioni; in particolare, nel 2012 il Dott. A. Pagano è stato visiting researcher presso il DIEF, su invito dei Proff. G.S. Barozzi e M.A. Corticelli. La collaborazione, avviata a partire dal progetto PRIN 2005, "Studio teorico e sperimentale per l'ottimizzazione della convezione naturale in circuiti e cavità", è tuttora intensa e produttiva.



**Capacità e competenze  
organizzative**

**ARTURO PAGANO**

*Curriculum Vitae*

Segretario e componente del gruppo di Assicurazione della Qualità del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Industriale dal 2013 ad oggi.

Componente del Collegio di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica ed Automatica dal 2013 al 2018.

Segretario del Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica dal 2017 ad oggi.

Garante degli studenti dei corsi di laurea di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica dal 2021.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

According to law 679/2016 of the Regulation of the European Parliament of 27th April 2016, I hereby express my consent to process and use my data provided in this CV.

Catania, 27/12/2022

Arturo Pagano

# Curriculum Vitae di Natalia Trapani

(agg. 20.09.2022)

## INFORMAZIONI PERSONALI

Nata a Catania il   Recapiti

ufficio:

abitazione:

Mobile:

Tel. ufficio:

## OCCUPAZIONE

**Dal 01.10.2017 ad oggi, Professore associato SSD ING-IND/17 “Impianti industriali meccanici”** presso Università degli Studi di Catania

Dal 01.10.2005 al 30.09.2017, Ricercatore confermato SSD ING-IND/17 “Impianti industriali meccanici” presso Università degli Studi di Catania

Dal 01.07.2003 al 30.09.2005, Titolare di assegno di ricerca SSD ING-IND/17 “Impianti industriali meccanici” presso Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Catania

## ISTRUZIONE/FORMAZIONE/CERTIFICAZIONI

**25/07/2018** Certificate in Asset Management by Institute of Asset Management (IAM Registration Number: 5002902)

**27/01/2018** Project Management Professional PMP® Certified PMI® (PMP® Number: 2148190)

**05/03/2003** Dottore di ricerca in Meccanica strutturale, Università degli Studi di Catania, Facoltà d’Ingegneria. Tesi di dottorato: “Comportamento sismico di grandi serbatoi petroliferi: modellazione strutturale e prove sperimentali”.

**20/07/1999** Laurea in Ingegneria Meccanica ad indirizzo “Energia”, voto 110/110 e lode, Università degli Studi di Catania, Facoltà d’Ingegneria. Tesi di laurea: “Metodi HAZOP (Hazard and Operability Study) e FTA (Fault Tree Analysis) per l’analisi e la riduzione del rischio in un impianto di alchilazione”.

Segnalazione di merito da parte della Commissione giudicatrice del Premio di Tesi di Laurea 2000 della Fondazione Ing. Luigi De Januaryo.

## ATTIVITÀ DI RICERCA IN PROGETTI FINANZIATI

### Progetti di ricerca/Convenzioni gestiti nella qualità di Responsabile scientifico

2022 - Sviluppo analisi affidabilistiche a supporto della qualità e sicurezza dei sensori e dei processi, definizione e creazione del trusted environment per le applicazioni mission-critical, Azienda Vicosystems srl sul progetto MISE SMILE, 18 mesi

2020 - SmartEUS - Piattaforma tecnologica modulare per la gestione integrata e dinamica del sistema di Emergenza Urgenza Sanitaria - P.O. FESR 2014-2020, Linea di intervento 1.1.5, 30 mesi

2019 - Studio di fattibilità per la realizzazione di un sistema gestione della manutenzione conforme alla UNI 11414 ai fini della strutturazione di una piattaforma per lo sviluppo dell’ingegneria della manutenzione; MDB srl; 4 mesi

2014 - Attività di ricerca e studio nell'ambito del progetto "Sicurezza nei lavori sulle coperture"- P.S.N. Prevenzione 2012 cod. PRG 12.12 Cadute dall'alto. ASP Catania, 14 mesi

2011 - Definizione di modelli di organizzazione e di gestione della sicurezza per imprese di medie dimensioni operanti nel settore vitivinicolo. Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, 20 mesi

2006 - Risk Management in sanità; Ricerca di Ateneo, Università di Catania; 10 mesi

### **Attività di ricerca ai quali collabora/ha collaborato**

2022 - Progetto SMARTEE-PLANTS (Smart Energy-Efficiency wastewater treatment Plants) progetto n. 08CT33600000330 - Capofila SIDRA SpA.) - Azione 1.1.5. PO FESR Sicilia 2014/2020

2020 - Monitoraggio e gestione del Rischio clinico nel settore socio-SANitario assistenziale (MO.RI.SAN); Azione 1.1.3 – PO FESR Sicilia 2014/2020; 20 mesi

2007 - Reingegnerizzazione dei processi aziendali per l'ottimizzazione delle attività di manutenzione di apparecchiature elettromedicali; Elettronica Bio Medica; 12 mesi

2007 - Sviluppo di un sistema esperto per la diagnostica di anomalie in processi industriali e di modelli per l'analisi e la previsione di eventi incidentali; Ecocontrolsud srl; 18 mesi

### **ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE**

Da novembre 2019 a settembre 2022, Delegato del Rettore per la Sicurezza, prevenzione e protezione dai rischi dell'Università degli Studi di Catania, Rettore Prof. Francesco Priolo

Da ottobre 2017 a luglio 2019, Delegato del Rettore per la Sicurezza, prevenzione e protezione dai rischi dell'Università degli Studi di Catania, Rettore Prof. Francesco Basile

Da febbraio 2019 ad oggi, Referente Scientifico dell'Accordo Quadro tra Università degli Studi di Catania e il Dipartimento dei Vigili del fuoco del Soccorso pubblico e della Difesa civile

Da novembre 2020, Componente del Comitato Scientifico del Corso di Perfezionamento Universitario "Smart-working: salute e sicurezza dei lavoratori", Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi di Catania, a.a. 2020-2021.

Da Marzo 2021, Guest editor per la rivista Applied Science, Special Issue "Computer Science: Latest Advances and New Trends in Maintenance and Performance Measurement"

Da dicembre 2020, Componente del Consiglio Scientifico del Master in Smart Manufacturing, presso l'Università degli Studi di Catania, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

Dal 2019 ad oggi, Componente del Comitato Scientifico del Master Sicurezza Antincendio e Fire Engineering, Università degli Studi di Catania

2021 - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania, Fondazione Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania. Ha partecipato, in qualità di relatore invitato al Convegno "La gestione della sicurezza nella Pubblica Amministrazione" presentando una relazione dal titolo "La sicurezza nelle università: come gestire la complessità"



2017 – Università degli Studi di Catania. Ha organizzato il Workshop “Eccellenza operativa e Predictive Maintenance”, con il Patrocinio di Associazione Italiana Docenti di Impianti Industriali e di Università degli Studi di Catania, Università degli Studi di Catania, 18 maggio 2017.

2015 - Qualità e Affidabilità del Prodotto Attributi Fondamentali per la Ripresa. Ha partecipato, in qualità di relatore invitato, al Seminario organizzato dalla Casa Editrice Aracne, Roma, 12 marzo 2015.

2013 – ANIS. Ha partecipato, in qualità di relatore invitato, al Convegno ANIS “Modelli di organizzazione e gestione della sicurezza - le procedure semplificate per le PMI”, Acicastello (CT), 20 dicembre 2013

## **ATTIVITÀ DI DOCENZA**

È docente di Affidabilità e sicurezza dei sistemi produttivi, CLM in Ingegneria gestionale dall’a.a. 2010-11 ad oggi.

È stata docente di Sicurezza dei sistemi produttivi, Impianti meccanici, Gestione degli impianti industriali, impianti industriali, Progettazione e gestione degli impianti industriali nei corsi di Lauree in Ingegneria gestionale, in Ingegneria Meccanica e in Ingegneria Industriale.

È stata docente in diversi master universitari: Master Smart manufacturing (2021), Master Sicurezza Antincendio e Fire Engineering (2020-2021), Master per Esperto in Gestione e Compliance Aziendale (EGCA, 2021).

È stata docente in diversi corsi di formazione: Corso per Professionisti della sicurezza (2022), 2° Incontro UniSAN 2021 – Il ruolo del medico in formazione specialistica nel contesto emergenziale covid-19: opportunità e limiti (2021), Project Management Base (2017-2022), Corso di preparazione alla certificazione PMP (2018-2020).

## **PUBBLICAZIONI**

Le pubblicazioni riguardano le seguenti aree: (i) analisi dell'affidabilità, della sicurezza e della gestione della manutenzione degli impianti industriali (ii) modelli organizzativi e gestionali per la sicurezza nei luoghi di lavoro (iii) progettazione e gestione di impianti industriali (iv) analisi decisionale multi-criteriale (v) gestione della produzione, della logistica e della supply chain

Scopus Author ID: 42962498300

Number of papers on scopus: 26;

h-index: 9

Citations 341 by 231 documents

<https://orcid.org/0000-0001-6221-5355>

## **RIVISTE INTERNAZIONALI**

[IJ01] Chiacchio F., Compagno L., D’Urso D., Manno G. & Trapani N., (2011). Dynamic fault trees resolution: A conscious trade-off between analytical and simulative approaches. *Reliability Engineering & System Safety*, Vol. 96 (11), 1515-1526.

[IJ02] Manno, G., Chiacchio, F., Compagno, L., D'Urso, D., Trapani, N. (2012) MatCarloRe: An integrated FT and Monte Carlo Simulink tool for the reliability assessment of dynamic fault tree, *Expert Systems with Applications*, Vol. 39 (12), 10334 – 10342.

- [IJ03] Chiacchio F., Cacioppo M., D'Urso D., Manno G., Trapani N., Compagno L. (2013) A Weibull-based compositional approach for hierarchical dynamic fault trees, *Reliability Engineering & System Safety*, Vol. 109 (2013) 45–52
- [IJ04] Manno, G., Chiacchio, F., Compagno, L., D'Urso, D., Trapani, N. (2014) Conception of Repairable Dynamic Fault Trees and Resolution by the use of RAATSS, a Matlab® Toolbox based on the ATS formalism, *Reliability Engineering & System Safety*, Vol. 121 (2014), 250-262
- [IJ05] Lucio Compagno; Carlo Ingraio; Antonio Giuseppe Latora; Natalia Trapani. (2014) Life cycle assessment of CRT lead recovery process, *Int. J. of Product Lifecycle Management*, Vol. 7, No.2/3, pp. 201–214
- [IJ06] Duraccio, V., Compagno, L., Trapani, N., Forcina, A. (2016) Performance evaluation of reliability components in working condition, *Journal of Failure Analysis and Prevention*, Springer, December 2016, volume 16, issue 6, pp. 1092–1100
- [IJ07] Latora, A., Compagno, L., Trapani, N., D'Urso, D. (2018). How to re-engineer the procurement process using the value-AHP. *International Journal of Mathematics, Game Theory, and Algebra*; Hauppauge, Vol. 27, Fasc. 2, (2018): 197-217. Nova Science Publishers, Inc. ISSN: 1060-9881
- [IJ08] Latora, A.G., Compagno, L., Trapani, N. (2018) A decision support tool for business models analysis, *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, Vol. 10, N. 2, August 2018,

#### **CAPITOLI DI LIBRO**

- [BC01] Compagno L., D'Urso D., Latora A. & Trapani N. (2012) Influence of AHP Methodology and Human Behaviour on e-Scouting Process. *Advances in Production Management Systems. Value Networks: Innovation, Technologies, and Management. IFIP Advances in Information and Communication Technology*. Springer Boston. ISBN: 978-3-642-33979-0, Vol. 384, 514-525, [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-33980-6\\_56](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-33980-6_56)
- [BC02] Compagno, L., Trapani, N. (2014) Reliability Driven Standardization of Mechanical Seals for Petrochemical Applications, *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 440 (PART 3), pp. 455-462. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-44733-8\\_57](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-44733-8_57)
- [BC03] Arena D.N., Kiritsis D., Trapani N. (2015). A Behaviour Model for Risk Assessment of Complex Systems Based on HAZOP and Coloured Petri Nets. In: *Advances in Production Management Systems: Innovative Production Management Towards Sustainable Growth. IFIP ADVANCES IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY*, vol. 459, p. 573-581, ISBN: 978-3-319-22755-9, ISSN: 1868-4238 [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-22756-6\\_70](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-22756-6_70)
- [BC04] Latora, A., Nicosia, G, Trapani, N. (2017) *Il RUP: funzioni e responsabilità nei moderni processi decisionali delle PA, con fondamenti di project management per il responsabile unico del procedimento*. Scuola Nazionale dell'Amministrazione, a cura di Gabriella Nicosia, Roma.
- [BC05] Latora, A., Compagno, L., Trapani, N. & D'Urso, D. (2018). How to re-engineer the procurement process using the value-AHP. In: *The Analytic Hierarchy Process: Advances in Research and Applications*, Rolando Daniel (Editor), ISBN: 978-1-53613-333-2

#### **ATTI DI CONVEGNI INTERNAZIONALI**

- [IC01] Compagno L., Marletta L., Sicurella F., Trapani N. (2002) "A retrofit experience to improve environmental comfort in classroom of lightweight structure", *PLEA 2002*, 22-24 July, pp. 351-353, Toulouse (France).

- [IC02] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2004) "Preventive Maintenance Optimisation: an Application to Critical Process Instrumentation in a Petrochemical Plant", Proceedings of IMS International Forum 2004, May 17-19, vol. 1, pp. 556-563, Cernobbio (CO).
- [IC03] Celso A., D'Urso D., Spampinato S., Trapani N. (2004) "Early Detection of Gas Dispersion Accident through a Neural Network Based Expert System", Proceedings of International Conference on Probabilistic Safety Assessment and Management (PSAM 7 – ESREL '04), June 14-18, vol. 6, pp. 3697-3702, Berlin, Germany.
- [IC04] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2004) "A Simple Spreadsheet Model of Sloshing in a Crude Oil Tank", Proceedings of 9th Conference "Multiphase Flow in Industrial Plants", September 20-21, Rome (Italy).
- [IC05] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2005) "Effects of Maintenance Management System on the Safety Integrity Level in a Petrochemical Plant", Proceedings of Maintenance Management 2005, April 14-15, Venice, Italy.
- [IC06] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2007) "Overall Equipment Effectiveness: applicazione ad un processo farmaceutico", Proceedings of Maintenance Management International Conference (MM2007), September 27-28, Roma, Italy.
- [IC07] Compagno L., D'Urso D., Spampinato S., Trapani N. (2009) "Computerised work safety procedure for contractors in plants subjected to the 'Seveso Directive'", Quaderni della XIV Summer School "Francesco Turco" Impianti Industriali Meccanici, Porto Giardino (Italy), September 15–19, V.1-V.4, DIMEG Bari, ISBN 978-88-904625-0-4.
- [IC08] Compagno L., D'Urso D., Trapani N., Trebucchi P. (2009) "An integrated logistics platform for cathode ray tube recycling: a successful project", Quaderni della XIV Summer School "Francesco Turco" Impianti Industriali Meccanici, Porto Giardino (Italy), September 15–19, VI.6-VI.12, DIMEG Bari, ISBN 978-88-904625-0-4.
- [IC09] Compagno L., Chiacchio F., Cuturi S., Trapani N. (2010) "A Fuzzy Approach to the FTA Technique to Match Simplicity and Accuracy: Application to an Air Separation Plant", Proceedings of The International Workshop on Applied Modelling and Simulation, WAMS 2010, Rio de Janeiro (Brasil), May 5-7, 411-418, ISBN: 978-85-285-0135-3.
- [IC10] Cavallaro M.L., D'Urso D., Manno G., Trapani N. (2010) "Cost Effectiveness of Energy Supply in the Liberalized Electricity Market", Quaderni della XV Summer School "Francesco Turco" Impianti Industriali Meccanici, Sustainable Development: Industrial Practice, Education & Research, Porto Giardino (Italy), September 14–18, 245-250, DIMEG Bari, ISBN 978-88-904625-1-1.
- [IC11] Cannemi M., Compagno L., Trapani N. (2010) "Internal Combustion Engine Vs Gas Micro-Turbine in a small power plant fueled by biogas", Quaderni della XV Summer School "Francesco Turco" Impianti Industriali Meccanici, Sustainable Development: Industrial Practice, Education & Research, Porto Giardino (Italy), September 14–18, 251-256, DIMEG Bari, ISBN 978-88-904625-1-1.
- [IC12] D'Urso D., Latora A., Trapani N. (2011) "The Analytical Hierarchy Process for e-Scouting: decision-making for industrial procurement process", Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process (ISAHP), Sorrento (Italy), June 15-18, Online Proceedings ISSN 1556-8296, CD/Flashdrive Version Proceedings ISSN 1556-830X, Printed Abstract Proceedings ISBN 978-88-906147-0-5.
- [IC13] Compagno L., D'Urso D., Latora A. & Trapani N. (2011). Influence Of Methodology And Human Behaviour On Product Selection Process. Proceedings of International Conference on Advances in

Production Management Systems (APMS) 2011, Stavanger (Norway), 26-28 September 2011, ISBN 9788276444612

- [IC14] Chiacchio F., Compagno L., D'Urso D., Manno G. & Trapani N. (2011). An open source application to model and solve dynamic fault tree of real industrial systems. IEEE Proceedings of the 5th International conference on Software, Knowledge Information, Industrial Management and Application (SKIMA), Benevento (Italy) 8-11 September 2011, ISBN: 9781467302487.
- [IC15] Chiacchio F., Compagno L., D'Urso D., Manno G. & Trapani N. (2012). RAATSS, an extensible Matlab® toolbox for the evaluation of repairable dynamic fault trees. PSAM 11 & ESREL 2012, 25-29 June 2012, Helsinki, Finland.
- [IC16] Compagno L., D'Urso D. & Trapani N. (2012) Designing an optimal shape warehouse. APMS 2012 International Conference, 24-26 September, Rhodes Island.
- [IC17] Compagno L., Trapani N., D'Urso D., Latora A. (2013). The Value-Analytical Hierarchy Process: A Lean Multi Criteria Decision Support Method. 2013 IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control, June 19-21, Saint Petersburg State University and Saint Petersburg ITMO University, Saint Petersburg, Russia (ThC6.2).
- [IC18] Manno G., Zymaris A., Kakalis N.M.P., Chiacchio F., Cipollone F.E., Compagno L., D'Urso D., and Trapani N., (2013) Dynamic reliability analysis of three nonlinear aging components with different failure modes characteristics. Safety, Reliability and Risk Analysis. Safety, Reliability and Risk Analysis: Beyond the Horizon, CRC Press, Proceedings of the European Safety and Reliability Conference, ESREL 2013, Amsterdam, 29 September – 2 October, 3047 -3055, ISBN 978-1315815596.
- [IC19] Trapani N., Macchi M., Fumagalli L. (2015). Risk Driven Engineering of Prognostics and Health Management Systems in Manufacturing. In: 15th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing — INCOM 2015. IFAC-PAPERSONLINE, vol. 48, p. 995-1000, Ottawa, Canada, 11-13 May 2015 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.06.213>
- [IC20] Capello F., Toja M., Trapani N. (2016). A Real-Time Monitoring Service based on Industrial Internet of Things to manage agrifood logistics, 6th International Conference on Information Systems, Logistics and Supply Chain ILS Conference 2016, June 1 – 4, Bordeaux, France, [http://ils2016conference.com/wp-content/uploads/2015/03/ILS2016\\_FB01\\_1.pdf](http://ils2016conference.com/wp-content/uploads/2015/03/ILS2016_FB01_1.pdf)
- [IC21] Latora, A., Compagno, L., Trapani, N., Fino, D., Luciano, A., Mancini, G. (2017) How to optimize a metropolitan solid waste management system by integrating open data via Geographic Information System, Proceedings of 5th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Athens, June 21th 2017
- [IC22] Carchiolo V., Compagno, L., Malgeri, M., Trapani, N., Previti, M., Loria, M. & Toja, M. (2018) An Efficient Real-Time Monitoring to Manage Home-Based Oxygen Therapy. In: Rocha Á., Adeli H., Reis L.P., Costanzo S. (eds) Trends and Advances in Information Systems and Technologies. WorldCIST'18 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 745. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-77703-0\\_74](https://doi.org/10.1007/978-3-319-77703-0_74)
- [IC23] Arena, D., Criscione, F., Trapani, N. (2018) Risk assessment in a chemical plant with a CPN-HAZOP Tool, 16th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing INCOM 2018, Bergamo, Italy, 11–13 June 2018, Volume 51, Issue 11, Pages 939-944, ISSN 2405-8963, <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.487>
- [IC24] Carchiolo, V., Catalano, G., Malgeri, M., Pellegrino C.F., Platania, G., Trapani, N. (2019) BPM Tools for Asset Management in Renewable Energy Power Plants, Proceedings of the 2019 Federated

Conference on Computer Science and Information Systems, M. Ganzha, L. Maciaszek, M. Paprzycki (eds). ACSIS, Vol. 18, pp. 645–649 (2019) Electronic ISSN: 2300-5963, 645-649. <https://doi.org/10.15439/2019F110>.

- [IC25] Carchiolo, V., Catalano, G., Malgeri, M., Pellegrino, C., Platania, G., Trapani, N. (2020): Modelling and optimization of wind farms' processes using BPM. In: Ziemba, E. (ed.) Information Technology for Management: Current Research and Future Directions, 2020, Volume 380, pp. 95–115 Springer International Publishing ISBN : 978-3-030-43352-9 [https://doi.org/10.1007/978-3-030-43353-6\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43353-6_6)
- [IC26] Carchiolo, V., Di Dio, F., Longheu, A., Malgeri, M., Mangioni, G., Romeo, A., Trapani, N. (2020): Pick-up & deliver in maintenance management of renewable energy power plants. In: Proceedings of the 2020 Federated Conference on Computer Science and Information Systems, M. Ganzha, L. Maciaszek, M. Paprzycki (eds). ACSIS, Vol. 21, pp. 579–585 (2020). <https://doi.org/10.15439/2020F114>
- [IC27] Carchiolo, V., Longheu, A., Malgeri, M., Mangioni, G., Trapani, N. (2021). Wind Farms Maintenance Optimization Using a Pickup and Delivery VRP Algorithm. In: Ziemba, E., Chmielarz, W. (eds) Information Technology for Management: Towards Business Excellence. ISM FedCSIS-IST 2020 2020. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 413, pp. 67-86. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-71846-6\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-71846-6_4).

#### **ATTI DI CONVEGNI NAZIONALI**

- [CN01] Compagno L., D'Urso D., Marchese D., Trapani N. (2000) "Strategia di prelievo per un magazzino altamente utilizzato", XXVII Convegno Nazionale ANIMP, 12-13 ottobre, pp. 327-335, Trieste.
- [CN02] Compagno L., Gulino P., Trapani N. (2000) "Sistema integrato per la gestione della qualità, della sicurezza e dell'ambiente in una impresa di impiantistica petrolchimica", XXVII Convegno Nazionale ANIMP, 12-13 ottobre, pp. 337-348, Trieste.
- [CN03] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2001) "Metodi di analisi di rischio e tecniche di simulazione per la sicurezza di un impianto di lavaggio gas acidi", Atti del Convegno Scientifico Nazionale "Sicurezza nei Sistemi Complessi", 18-19 ottobre, pp. 393-400, Bari.
- [CN04] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2001) "Integrazione di metodologie FMECA e FTA per la manutenzione di torri evaporative in regime di global service", XXVIII Convegno Nazionale ANIMP, 25-26 ottobre, pp. 365-383, Spoleto (PG).
- [CN05] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2002) "Integrazione del sistema qualità e dell'attività di re-ingegnerizzazione a ciclo continuo nel contesto di una media azienda italiana", Atti XXIX Convegno Nazionale ANIMP, 17-18 ottobre, pp. 483-500, Sorrento (NA), ISBN 88-88198-04-0.
- [CN06] D'Urso D., Curreri C., Trapani N. (2003) "Gestione fuzzy delle fasi critiche in un impianto di produzione idrogeno", Atti del Convegno Scientifico Nazionale "Sicurezza nei Sistemi Complessi", 16 - 17 ottobre, Bari.
- [CN07] Compagno L., D'Urso D., Giordano D., Trapani N. (2003) "Progettazione di impianti industriali assistita da un decisore di scenari impiantistici integrato nel web semantico", Atti del XXX Convegno Nazionale Animp-Oice-Uami, cod. 28, 30-31 ottobre, Rapallo (GE), ISBN 88-88198-02-04.
- [CN08] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2003) "La gestione delle scorte in un pastificio industriale mediante modello simulativo edito in ambiente EXCEL<sup>®</sup>", Atti XXX Convegno Nazionale ANIMP, Rapallo (GE), 30-31 ottobre, cod. 29, ISBN 88-88198-02-04.

- [CN09] Compagno L., D'Urso D., Spampinato S., Trapani N. (2003) "Rifiuti della manutenzione: il nuovo quadro normativo", Convegno AIMAN, 25 novembre, Enna. [http://www.roma2010.eu/regioni/sicilia/compagno\\_trapani\\_enna2003.pdf](http://www.roma2010.eu/regioni/sicilia/compagno_trapani_enna2003.pdf).
- [CN10] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2004) "L'affidabilità dei sistemi di sicurezza: un modello markoviano", Atti del XXXI Convegno Nazionale Animp-Oice-Uami, 14-15 ottobre, Monastier di Treviso (TV), ISBN 88-88198-05-9.
- [CN11] Cavallaro A., Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2005) "Progettazione di impianti industriali assistita da un decisore di scenari impiantistici integrato nel web semantico. Parte seconda". Atti del XXXII Convegno Nazionale Animp-Oice-Uami, 6-7 ottobre, Rimini, ISBN: 88-88198-10-5.
- [CN12] Compagno L., D'Urso D., Guglielmino G., Leonardi A., Trapani N. (2007) "La previsione di uno scenario produttivo a capacità finita", Atti del XXXIV Convegno Nazionale Animp-Oice-Uami, 26-28 aprile, Isola d'Elba (LI), ISBN: 88-88198-12-1.
- [CN13] Compagno L., D'Urso D., Spampinato S., Trapani N. (2007) "Un impianto mobile per l'incenerimento di rifiuti", Atti del XXXIV Convegno Nazionale Animp-Oice-Uami, 26-28 aprile, Isola d'Elba (LI), ISBN: 88-88198-12-1.
- [CN14] Compagno L., D'Urso D., Maiolino L., Nicotra V., Spampinato S., Trapani N. (2008) "An On-Line Fault Tree Analysis for the Continuous Monitoring of Industrial Plant Accidents", atti del VGR2008 - Valutazione e Gestione del Rischio negli Insedimenti Civili ed Industriali, 14-16 ottobre, Pisa, ISBN 978-88-6019-217-2.
- [CN15] Compagno L., Trapani N. (2009) "Metodi di valutazione dei rischi nell'ambito del D.Lgs 81/2008", atti del Convegno Nazionale ISPESL, 12-13 Marzo, Messina.
- [CN16] Di Bartolo, R., D'Urso, D., Spampinato, S. e Trapani, N. (2012) "Analisi critica del metodo ad indici per la sicurezza di impianti soggetti alla Direttiva Seveso: valutazione dell'effetto domino", atti del VGR2012 - Valutazione e Gestione del Rischio negli Insedimenti Civili ed Industriali, 3 - 5 Ottobre 2012, Pisa, ISBN 978-88-902391-1-3.
- [CN17] Compagno, L., D'Urso, D., Martino, B., Spampinato, S. e Trapani, N. (2012) Dyn-HAZOP: un modello di analisi HAZOP dinamica e integrata per la gestione della sicurezza in impianti di processo" atti del VGR2012 - Valutazione e Gestione del Rischio negli Insedimenti Civili ed Industriali, 3 - 5 Ottobre 2012, Pisa, ISBN 978-88-902391-1-3.
- [CN18] Compagno L., Morsini C., Trapani N. (2013) A New Conceptual Model for the Italian Incident Reporting System with Medical Devices, Proceedings of XVIII Summer School Francesco Turco, Senigallia (AN), September 11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup>.
- [CN19] Colombo A., Trapani N. (2013) Un approccio integrato per la gestione del farmaco e la sicurezza del paziente, 8° Forum Risk Management in Sanità, Arezzo 26-29 Novembre (sessione poster).
- [CN20] Trapani, N., Latora, A.G., Compagno, L. (2017) Continuous improvement in a safety management system: The case of a bottling company, Proceedings of the XXII Edition Summer School "Francesco Turco" Industrial Systems Engineering, Palermo September 2017

## **RIVISTE NAZIONALI**

- [RN01] Compagno L., D'Urso D., Nierling J., Trapani N. (2002) "Il miglioramento continuo per la riduzione dei costi degli utensili nella produzione di serie", Rivista Logistica & Management, Gennaio/Febbraio, pp. 53-60.




- [RN02] Compagno L., Trapani N. (2002) "Integrazione di metodologie HAZOP ed FTA per l'analisi e la riduzione del rischio in un impianto di alchilazione", *Impiantistica italiana*, N. 6, Novembre/Dicembre, pp. 45-52.
- [RN03] Compagno L., Trapani N. (2003) "Principi fondamentali della teoria dell'affidabilità in campo manutentivo", *Manutenzione Tecnica e Management*, Giugno, pp. 19-26.
- [RN04] D'Urso D., Manitta C., Trapani N. (2003) "Importanza della qualità in una trasformazione agro-industriale", *Industrie delle Bevande*, Settembre-Ottobre, N. 187, pp. 445-449.
- [RN05] Compagno L., D'Urso D., Trapani N. (2008) "Overall Equipment Effectiveness: applicazione ad un processo farmaceutico", *Maintenance and Facility Management*, Anno 2 Numero 5, Settembre-Ottobre, pp. 29-37, ISSN: 1971 – 1735.
- [RN06] Melilli G., Trapani N. (2015) "L'APM in uno stabilimento di raffinazione del petrolio" *Manutenzione Tecnica e Management*, Anno XXII, Numero 11, Novembre, pp. 9-11.
- [RN07] Macchi M., Alfieri A., Trapani N. (2015) "L'ingegnerizzazione della manutenzione", *Imbottigliamento*, anno XXXVIII, no. 5, Giugno, 52-55, *Tecniche Nuove*, ISSN: 0392-792X.
- [RN08] Latora, A., Nicosia, G, Trapani, N. (2018) Una Metodologia di Multi Criteria Decision Making a supporto dei processi di Public Management. *Rivista Italiana di Public Management*. Vol.1, n. 2, Luglio 2018.

#### **PREFAZIONE/POSTFAZIONE**

Ha curato la prefazione del libro: Castellani A. (2014) *Reliability Theory and Risk Analysis*, Aracne Editrice

La sottoscritta esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati, nel rispetto del D.Lgs.196/2003 e ss.mm.

Firma

PERSONAL INFORMATION	Ruggero Ricci	
		
		
		
CURRENT POSITION	1 Technologist, Electrical Engineer, Head of Electrical Installation group	
RESEARCH TOPICS / EXPERIENCES	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HV/MV electrical installation;</li> <li>▪ Power plants for particle accelerator;</li> <li>▪ Energy Efficiency;</li> <li>▪ Operation &amp; Maintenance;</li> <li>▪ Data Center Infrastructure;</li> <li>▪ EMC-LF</li> <li>▪ Project Leader for Procurement;</li> </ul>	
SCIENTIFIC / TECHNICAL QUALIFICATION <i>(source: Scopus)</i>	H-index:	10
	No. publications:	57
	No. citations:	532
THEMATIC AREA KEYWORDS	Energy transition:	X
	Digital transition:	
	Bio-pharma & health:	

## EDUCATION AND TRAINING

1994/05	Master of Electrical Engineering degree - University of Rome "La Sapienza"
1987	School Leaving Certificate achieved at "S. Cuore" School of Classical Studies, in Rome

## WORK EXPERIENCE

since 2007/08/01	Technologist – Electrical Engineer in Electrical Installation Dept.
	Technical Division at INFN – LNF
since 1994/05/01	Technologist – Electrical Engineer in Electrotechnical Dept
	Accelerator Division at INFN – LNF

## MAIN ROLES AND RESPONSIBILITIES

From 2007/08/01 To present	Head of Electrical installation Dept. of Technical Division at INFN-LNF
From 2012/12/11 To present	Energy Manager of LNF



From 2017 To 2019	▪ Component of CNAF Infrastructure Advisory Committee (CIAC)
From 2013 To present	▪ Component of CNAF Review Panel for ordinary funds
From 2012 To 2019	▪ ELI-NP Electrical Installation Work Package Leader (WP11c)
From 2020/07/01 To present	▪ Eupraxia Project Work Package Leader (Electrical installations)
From 2009/11/06 To present	▪ CCR (Computing and Network Commission) - Data Center technical infrastructure group
From 2004/7/23 To 2017	▪ CNAO Electrical installation Task 5 Leader

## TEACHING EXPERIENCE

From 2019/11/12 To 2019/11/14	▪ Data Centre electrical installation and their maintenance within a Data Centre infrastructure course
From 2018/06/21 To 2018/06/22	▪ Particle accelerator SCADA for technological plants introduction course
From 2015/01/07 To 2015/01/09	▪ DAFNE and SPARC accelerators cooling and Electrical installations introduction course
2007 and 2008	▪ Electrical systems in particle accelerators for hadrontherapy "- Lesson of 17 h in the Master Course in Physical and Technological Bases of hadrontherapy

## ADDITIONAL INFORMATION

### Publications

List of the most relevant publications (up to 5)

- **EUPRAXIA CONCEPTUAL DESIGN REPORT** - Ralph W. ASSMANN, Massimo FERRARIO, Ruggero RICCI et al., - 17-12-2019 su <http://www.eupraxia-project.eu/eupraxia-conceptual-design-report.html>
- Status of Daphne: From Kloe-2 to Siddharta-2, experiments with crab-waist-DOI  
10.18429/JACoW-eeFACT2018-MOYAA02
- EuPRAXIA@SPARC\_LAB Design study towards a compact FEL facility at LNF  
DOI 10.1016/j.nima.2018.01.094
- DAFNE general consolidation and upgrade  
ISBN 978-395450132-8
- UPGRADE RAFFREDDAMENTO DAFNE - STUDIO DI FATTIBILITÀ  
S.Cantarella, R.Ricci, U.Rotundo, L.Pellegrino DT-FLTN-2014-06-13

## POSIZIONE LAVORATIVA ATTUALE

Nov. 2019 - Present: Prof. Associato in Convertitori, Macchine ed Azionamenti Elettrici, Univ. di Catania.

## POSIZIONI LAVORATIVE PREGRESSE

Nov. 2010 - Ott. 2019: Ricercatore Univ. in Convertitori, Macchine ed Azionamenti Elettrici, Univ. di Catania.

Maggio 2006 - Ott. 2010: Assegnista di Ricerca in Convertitori, Macchine ed Azionamenti Elettrici, Univ. di Catania.

## ISTRUZIONE

Marzo 2006: Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica presso Univ. of Catania; tesi dal titolo "Sulla stima della posizione del flusso mediante la modulazione della saturazione in macchine in corrente alternata", relatore prof. Alfio Consoli.

Luglio 2002: Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica presso Univ. of Catania; tesi dal titolo "implementazione con dsp a virgola fissa di un controllo vettoriale sensorless per motore sincrono a magneti permanenti", relatore prof. A. Consoli.

## ATTIVITA' DIDATTICHE

Il Prof. Scelba ha svolto i seguenti compiti didattici:

2019-oggi, "Power Electronics", 9 CFU, per la Laurea Magistrale in Electrical Engineering.

2020-oggi, "Renewable Generation and Energy Conversion", 3 CFU, per la Laurea Magistrale in Electrical Engineering.

2013-oggi, "Macchine e Impianti elettrici", 9 ECTS, 9 CFU, per la Laurea Triennale in Ingegneria Industriale.

## ATTIVITA' ISTITUZIONALI

2014-oggi Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in "Ingegneria dei Sistemi Energetici Informatici e delle Telecomunicazioni", Univ. di Catania.

2013-oggi Membro del Consiglio di Corso di Studi di Ingegneria Industriale, Univ. of Catania.

2019- oggi Membro del Consiglio di Corso di Studi di Electrical Engineering, Univ. of Catania.

## ATTIVITA' DI VALUTATORE

Il Prof. Scelba ha partecipato alle seguenti commissioni di esame finale di dottorato:

2021 Membro della Commissione Giudicatrice della tesi di dottorato di Alessandro La Ganga, dal titolo "Feasibility study of a Medium Voltage DC/DC Converter adopting WBG devices", Relatori Prof. P. Guglielmi and E. Armando, Politecnico di Torino.

2021 Membro della Commissione Giudicatrice della tesi di dottorato di Chenwei Ma, dal titolo "Adaptive Solutions with Predictive Control for Salient-Pole Permanent Magnet Synchronous Machine Drives", Relatori Prof. F. De Belie and Prof. Xuliang Yao, Università di Ghent, Belgio.

2020 Membro della Commissione Giudicatrice della tesi di dottorato di María Martínez Gómez, dal titolo "Torque Estimation in Permanent Magnet Synchronous Machines", Relatore Prof. D. Reigoza, Università di Oviedo, Spagna.

2019 Membro della Commissione Giudicatrice della tesi di dottorato di RICCARDO RUFFO, dal titolo "Motor Overvoltage and Power Losses Analysis in Industrial AC Drives Based on Si and SiC Devices", Relatore Prof. P. Guglielmi, Politecnico di Torino.

2017 Membro della Commissione Giudicatrice della tesi di dottorato di ARZHANG YOUSEFITALOUKI, dal titolo "Sensorless Control of synchronous Reluctance Motors supplied through VSI e matrix converter", Relatore Prof. G. Pellegrino, Politecnico di Torino.

2017 Valutatore esterno della tesi di dottorato di Qu HANAFY MAHMOUD, dal titolo "Synchronous Reluctance Machines: Eccentricity Analysis and Design Criteria", Relatore Prof. N. Bianchi, Università di Padova.

2015 Membro della Commissione Giudicatrice della tesi di dottorato di Qu Zengcai, dal titolo "Control Aspects for Energy-Efficient and Sensorless AC Motor Drives", Relatore Prof. M. Hinkkanen, Aalto University, Finlandia.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca scientifica del Prof. Scelba può essere sintetizzata nelle seguenti tematiche:

1. Controllo di Azionamenti Elettrici:
  - Implementazione di controlli sensorless;
  - Sviluppo di azionamenti tolleranti ai guasti;
  - Tecniche per il risparmio energetico.
2. Convertitori elettronici per la mobilità sostenibile:
  - Sviluppo di convertitori DC/DC isolate e bidirezionali per la ricarica dei veicoli elettrici;
  - Sviluppo di convertitori multilivello per la trazione elettrica e la connessione alla rete;
  - Caratterizzazione e modellizzazione di convertitori in WBG.

Ad oggi, gli indicatori bibliometrici del Prof. Scelba su Scopus sono:

- h-index 21
- totale citazioni: 2032
- totale riviste internazionali 50

#### PROGETTI E CONTRATTI DI RICERCA

E' Responsabile Scientifico del seguente Accordo di Collaborazione Scientifica quinquennale (2017-2022) tra il DIAEE ed il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica ed Informatica dell'Università di Catania concernente:

- 1 La progettazione, l'implementazione e la caratterizzazione di algoritmi di controllo dedicati al miglioramento dell'affidabilità e delle prestazioni dinamiche ed energetiche di azionamenti elettrici utilizzati in applicazioni industriali, aerospaziali, automobilistiche e per la generazione da fonti rinnovabili;
- 2 La progettazione, la realizzazione e la caratterizzazione di convertitori elettronici di potenza innovativi, basati su semiconduttori a banda proibita larga;
- 3 La progettazione, la realizzazione e la caratterizzazione di macchine elettriche rotanti speciali alimentate da suddetti convertitori.

E' stato responsabile scientifico per i seguenti progetti di ricerca di ateneo:

- 2018-2020, progetto di ricerca di dipartimento, Titolo "Key Technologies and Methodologies for Sustainable Electric Mobility", 34 k€.
- 2015-2021, Programma Operativo Nazionale (PON), Titolo "Wide-bandgap-semiconductor-based, three-phase voltage source inverter for high-frequency electromechanical energy conversion in next generation hybrid vehicles", Responsabile delle seguenti attività di ricerca:
  - " Progettazione di dispositivi IGBT e MOSFET di alta e bassa tensione innovativi basati su Si";
  - " Design, ottimizzazione del layout e producibilità di package per IGBT avanzati, Mosfet e transistor GaN", 250k€.

È Responsabile di unità nel progetto Horizon 2020 Framework Programme Project (ECSEL-IA - ECSEL Innovation Action): 101007310 — GaN4AP, sviluppo di nuove tecnologie e sistemi di conversione realizzati con tecnologie GaN, 1.350 k€.

Il Prof. Scelba ha svolto attività di ricerca e sviluppo nell'ambito dei seguenti progetti:

- ENIAC JU/CALL 2010/270722-2 ERG – Sviluppo e caratterizzazione di filtri EMI ad alta efficienza sfruttando componenti magnetici in tecnologia planare.
- ENIAC JU/CALL 2011-1/296131 E2SG "Energy to smart grid" – Sviluppo di algoritmi di sincronizzazione per il collegamento di inverter PV su reti distorte.
- MIUR PON R&C 2007-2013 PON01\_00700 - AMBITION POWER Sviluppo di tecnologie e dispositivi realizzati in Si e SiC per moduli di Potenza per applicazioni automotive, aeronautiche e fotovoltaico.
- WInSiC4AP H2020-ECSEL-2016-1-RIA Sviluppo di sistemi di conversione innovativi realizzati in tecnologia SiC.

- Progetto di Ricerca 2017, finanziato da Magneti Marelli S.p.a. Powertrain Business Line, "Modeling and Simulations of Induction and Switched Reluctance Motors for Automotive Applications", coordinato dal Prof. Giuseppe Scarcella.
- Progetto di Ricerca 2017, finanziato da Magneti Marelli S.p.a. Powertrain Business Line, "Modeling and Simulations of IGBT based power converters", coordinato dal Prof. Mario Cacciato.

#### PRINCIPALI COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI:

Il Prof. Scelba partecipa regolarmente a convegni interazionali, sin dal 2003. Tra i suoi co-autori internazionali vi sono: Prof. Robert Lorenz, Univ. Wisconsin-Madison, USA, Mark Harbaugh della Rockwell Automation, Cleveland- OH,USA.

#### BREVETTI:

Titolo "sensorless rotor angle detection circuit and method for a permanent magnet synchronous machine".

Numero di Brevetto: United States Patent Number 9325263

Data: 26 April 2016.

Inventori: Dino Costanzo, Giacomo Scelba, Giuseppe Scarcella.

#### PREMI

2016 IEEE IAS Industrial Drives Committee Third Prize Paper Award per l'articolo "Hall-Effect Sensor Fault Detection, Identification and Compensation in Brushless DC Drives", presentato a IEEE ECCE 2015;

2014 IEEE IAS Industrial Drives Committee First Prize Paper Award per l'articolo "Fault Tolerant Rotor Position and Velocity Estimation Using Hall-Effect Sensors for Low Cost Vector Control Drives" presentato a IEEE ECCE 2013.

2020 Miglior articolo: "Sensorless Rotor and Stator Temperature Estimation in Induction Motor Drives" presentato a 13th IEEE Conference Elektro 2020;

2018 Miglior articolo: "Real Time Emulation of a Three Phase Vienna Rectifier with Unity Power Factor Operation" presentato a the 12th IEEE Conference Elektro 2018;

2016 Miglior articolo: "Hardware in the Loop for Failure Analysis in AC Motor Drives" presentato a 11th IEEE Conference Elektro 2016.

#### ATTIVITA' EDITORIALI E DI ORGANIZZAZIONE CONVEGNI

Dal 2016 Prof. Scelba è Associate Editor per la rivista IEEE Trans. on Industry Applications. Inoltre, è revisore per le seguenti riviste:

- IEEE Trans. on Industry Applications.
- IEEE Trans. on Power Electronics.
- IEEE Trans. on Industrial Electronics.
- IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics.
- IEEE Trans. of the Institute of Measurement and Control.

Il Prof. Scelba è stato anche revisore per varie conferenze: EPE, ISIE, IEMDC, ECCE, ICEM, ELEKTRO, SLED, IECON. È stato Track Chair e Topic Chair per le conferenze ECCE negli anni 2013-2021. È stato Session Chair per la conferenza IEEE EPE 2019 ECCE Europe ed è Vice Chair per ECCE 2022.

Il Prof. Scelba è membro del comitato editoriale della rivista "Journal Communications - Scientific Letters of the University of Žilina". È stato inoltre membro del local organizing committee per la conferenza IEEE EPE 2019 ECCE Europe e membro del Technical Program Committee della conferenza IEEE SLED 2019.

#### AFFILIAZIONE AD ORGANIZZAZIONI E COMITATI SCIENTIFICI INTERNAZIONALI

- Senior Member dell'IEEE.

- Membro dell'Industrial Drives Committee - IEEE Industry Applications Society.
- Membro del TC 3: Electrical Machines, Drives and Automation Committee della IEEE Power Electronics Society.
- Membro dell'Electric Machines Committee - IEEE Industrial Electronics Society
- Membro dell'Associazione Nazionale dei Ricercatori in Convertitori, Macchine ed Azionamenti Elettrici, CMAEL.

## PERSONAL INFORMATION

**Carla Lucia FARACI**ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1532-4190>

## WORK EXPERIENCE

- 2022 - Today **Full Professor of Hydraulics at the Department of Engineering of the University of Messina**  
University of Messina. Department of Engineering C.da di Dio, S. Agata, 98166 Messina, Italy
- Research (she authored more than 100 publications on international and national peer reviewed journals, proceedings of international and national conferences and in books), Higher education (she teaches: "Hydraulics" to Bachelor students in Civil Engineering and "Coastal Engineering" to Master students in Civil Engineering").
- 2018 **Visiting researcher**  
Danish Hydraulic Institute (Horsholm, Denmark)
- Research activities related to the interaction of waves and currents over rough beds
- 2018 - Today **Coordinator of Master Degree Course in Civil Engineering**  
University of Messina. Department of Engineering C.da di Dio, S. Agata, 98166 Messina , Italy
- She promotes higher education activities, by integrating them to obtain a mutual motivation and qualification.
- 2018-Today **Member of the Technical and Scientific Committee of River Basin Catchments Authority of Sicilian hydrographic district**  
Presidenza della Regione Sicilia Palermo, Italy
- Consultancy activity in the field of hydraulics
- 2016-Today **External Member of the Technical and Administrative Committee of Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche Sicilia – Calabria**  
Infrastructure and Mobility Ministry, Italy
- Consultancy activity in the field of hydraulics and maritime engineering
- 2014-2022 **Associate Professor of Hydraulics**  
University of Messina. Department of Engineering C.da di Dio, S. Agata, 98166 Messina, Italy
- Research and teaching activities in the field of hydraulics.
- 2013-Today **Member of PhD Teaching Board of the PhD course in Civil, Environmental and Security Engineering**  
Consortium of the Universities of Messina and Reggio Calabria , Italy
- 2009 - Today **Scientific manager of Hydraulic Laboratory**  
University of Messina. Department of Engineering C.da di Dio, S. Agata, 98166 Messina , Italy

- She leads physical modelling activities in the field of theoretical and applied hydro-morphodynamics.

2002-2014 **Assistant Professor of Hydraulics**

University of Messina. Department of Engineering C.da di Dio, S. Agata, 98166 Messina , Italy

- Research and teaching activities in the field of hydraulics

2000 **Visiting researcher**

Hydrodynamic and Water Resources Department, Danish Technical University (Lyngby, Denmark)

- Research activities on wave current interaction over rippled beds

2000 **Visiting researcher**

University of Genova, Italy

- Numerical modelling of hydrodynamic processes

EDUCATION AND TRAINING

1998-2001 **PhD in Hydraulic Engineering**

Consortium between the Universities of Catania, Reggio Calabria, Cosenza and Palermo (Italy)

- PhD thesis: Geometry, migration and evolution of sea ripples

1992-1998 **Master Degree**

University of Catania (Italy)

- MSc in Civil Engineering, Hydraulic section (Mark 110/110 cum laude), Thesis: Tecniche sperimentali per lo studio delle strutture vorticose generate dalla presenza di, un cilindro verticale investito da onde (in Italian)

PERSONAL SKILLS

Mother tongue Italian

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	B2	C1	C1	C1	C1

**Communication skills** ▪ Good communicative skills acquired during the experience of researcher and professor.

**Organisational / managerial skills** ▪ Good organizational and managerial skills acquired during the several research projects that she has been responsible for scientific or research units, and as part of his activities as Coordinator of the Master Degree Course in Civil Engineering.

**Job-related skills** ▪ Excellent knowledge of problems related to hydraulic and maritime structures.

**Digital competence** SELF-ASSESSMENT

Information processing	Communication	Content creation	Safety	Problem solving
Independent user	Independent user	Independent user	Independent user	Independent user

- Competent with most Microsoft Office programmes
- Experience with hydraulic and maritime modeling software
- Good experience with digital image processing software

Driving licence B

ADDITIONAL INFORMATION

Research project responsibility

- She was Principal Investigator of the project “WINGS - Waves plus currents INteracting at a right anGLE over rough bedS” within the European project “Transnational Access to Major Research Infrastructure”, Access to Experimental Facility in DHI- Horsholm, Denmark (2018-2020).
- She was responsible for the research units of the University of Messina under the following projects funded by the European Union:
  - Italy-Israel MAECI: EPAF “Earthquake Potential of Active Faults using offshore Geological and Morphological Indicators” (2018-2020).
  - HYBRID “Hydrodynamics of breaking waves over a rigidized bar” within the European project “Transnational Access to Major Research Infrastructure” Access to Experimental Facility in Barcelona, Spain (2017-2019).
- She took part to the following research projects:
  - PON R&I TETI “TEcnologie innovative per il controllo, il monitoraggio e la sicurezza in mare” (2021-2023)
  - “Software Defined Cities: Knowledge sharing and services provisioning” Research and Mobility, University of Messina (2016-2017).
  - PRIN2012: “Modellazione di processi idromorfodinamici costieri per applicazioni ingegneristiche” (2014-2017).
  - POR-FESR 2007-2013: “RESET Rete di Laboratori per la Sicurezza, sostenibilità ed Efficienza dei Trasporti della regione Siciliana” (2012-2015)
  - PRIN 2008: “Strumenti operativi per la stima della vulnerabilità dei litorali sabbiosi anche in presenza di strutture costiere” (Operational tools for estimating the vulnerability of sandy coasts even in the presence of coastal structures) (2010-2013)
  - PRA 2008: “Metodi probabilistici per il dimensionamento di opere per la mitigazione del rischio da colate” (2009-2009).
  - PRA 2006: “Modellazione numerica e sperimentale dell’interazione tra onde e correnti in ambienti costieri” (2006-2007).
  - PRA 2005: “Modellazione teorico-sperimentale del campo di moto indotto da onde e correnti su un fondo ondulato” (2005)
  - PRA 2004: “ Analisi probabilistica dell’attrito al fondo di onde di mare” (2004)
  - EC FPIV: “SEDMOC - SEDiment transport MOdelling in marine Coastal environments” Framework IV Project n. MAS-3-CT97-0015 (2003-2005).
  - PRA 2003: “ Caratterizzazione della scabrezza di fondali marini in presenza di forme di fondo” (2003).
  - POR: “Laboratorio Integrato per l’Innovazione (LIPIN)”. POR (Programma Operativo Regionale)2000-2006, Misura 3.15 - Sottoazione C: Potenziamento delle Infrastrutture e dei Laboratori esistenti (2003-2006)
  - CNR-GNDCI: “Valutazione e riduzione del rischio costiero” (2003)
  - CNR-GNDCI: “Previsione e prevenzione dei rischi causati dal moto ondoso sulle coste” (2002)
  - PRIN 2000: “Analisi, validazione e applicazione di modelli per lo studio del comportamento dinamico di macroforme di fondo soggette a correnti” (Modeling of coastal hydromorodynamic processes for engineering applications) (2000)

She has been also the Principal Investigator of the following applied research projects:

- Prefect of Messina Province (Italy)



Year: 2008

Scientific responsible for the Department of Engineering of the University of Messina for the study "Studio Idraulico Marittimo". (Maritime hydraulic study) within the Convention "Progetto preliminare – Studi specialistici - Lavori di costruzione della piattaforma logistica intermodale di Tremestieri con annesso scalo portuale"

- SIGMA INGEGNERIA S.R.L. Palermo (Italy)

Year: 2010

Scientific Responsible for the Department of Engineering of the University of Messina for the study "Nolo di apparecchiature e strumentazioni del laboratorio di Idraulica e Costruzioni Idrauliche del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Messina". (Rental of equipment and instruments from the Hydraulics and Construction laboratory Hydraulics of the Department of Civil Engineering of the University of Messina)

- PROVVEDITORATO INTERREGIONALE SICILIA-CALABRIA UFFICIO 4 OPERE MARITTIME PER LA SICILIA. Palermo (Italy)

Year: 2011

Scientific Responsible for the Department of Engineering of the University of Messina for the study "Studio diacronico di un tratto di mare prospiciente il Comune di Terme Vigliatore (ME)". (Diachronic study of a stretch of sea overlooking the Municipality of Terme Vigliatore (ME))

- PROVVEDITORATO INTERREGIONALE SICILIA-CALABRIA UFFICIO 4 OPERE MARITTIME PER LA SICILIA. Palermo (Italy)

Year: 2011

Scientific Responsible for the Department of Engineering of the University of Messina for the study "Studio diacronico di un tratto di mare prospiciente il Comune di Tusa (ME)". (Diachronic study of a stretch of sea overlooking the Municipality of Tusa (ME))

- COMMISSARIO STRAORDINARIO PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELLA REGIONE SICILIANA PREVISTI NELL'ACCORDO DI PROGRAMMA SIGLATO IL 30.03.2010. Palermo (Italy)

Year: 2011

Scientific Responsible for the Department of Engineering of the University of Messina for the study "Analisi diacronica e delle tendenze evolutive del litorale del Comune di Pachino (SR) compreso tra la punta Castellazzo e Punta delle Formiche". (Diachronic analysis and evolutionary trends of the coast of the Municipality of Pachino (SR) between Punta Castellazzo and Punta delle Formiche)

- COMMISSARIO STRAORDINARIO PER LO STATO DI EMERGENZA DETERMINATOSI A CAUSA DELLA CRITICITA' DEL SISTEMA PORTUALE E DELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO NEL TERRITORIO DELL'ISOLA DI PANTELLERIA. Pantelleria (TP) (Italy)

Year: 2011

Scientific Responsible for the Department of Engineering of the University of Messina for the study "Studio dell'agitazione ondosa a largo del porto di Pantelleria". ("Study of the wave agitation off the port of Pantelleria")

- EUROLINK S.C.P.A (Italy)

Year: 2014

Scientific Responsible for the Department of Engineering of the University of Messina for the study "Prove di laboratorio consistenti in modellazione fisica di una barriera soffolta realizzata mediante sacchi in geotessuto riempiti di sabbia, finalizzate alla valutazione degli effetti della presenza della barriera sull'idrodinamica dei litorali costieri in prossimità dell'Opera nonchè della sua stabilità all'azione del moto ondoso"(Italy).

- ACQUE BUFARDO E TORREROSSA S.R.L.

Year: 2014

Scientific Responsible for the Department of Engineering of the University of Messina for the study "Studio di fattibilità di impianti microidroelettrici in località Fiumefreddo (CT)" (Feasibility of micro-hydro plants in Fiumefreddo (CT)).

#### Consultancy activities

She was technical consultant in the following projects:

- ✓ UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (Italy)

Year: 2002

Research collaboration contract funded by CNR-GNDCI entitled: "Previsione e prevenzione dei rischi causati dal moto ondoso sulle coste", encharged to carry out experiments on run-up estimate over steep structures.

- ✓ PROVINCIA REGIONALE DI TRAPANI, Regione Siciliana (Italy).  
Year: 2004  
Consultancy activities for the “ *Studi preliminari per il progetto definitivo delle opere di riqualifica del litorale di Marsala, dal porto a Torre Tunna*” ( Preliminary studies for the final design of the coastal redevelopment works of Marsala, from the port to Torre Tunna).
- ✓ AMRA (Centro Regionale di Competenza Analisi e Monitoraggio del Rischio Ambientale), Salerno (Italy)  
Year: 2007  
Consultancy Services aimed at the redaction of the Maritime Hydraulic Study relating to the coast of Salerno that extends from the port to Punta del Pagliarolo.
- ✓ COMUNE DI RIPOSTO, Italy.  
Year: 2009  
Consultancy activities for the assessment of structural changes for the safety of the piers of the first basin of the touristic port within the project “*Lavori per la Realizzazione del primo bacino del porto turistico*”.
- ✓ TRIBUNALE DI MESSINA- Sezione distaccata di Taormina procedimento N. 1111-1/2008 R. G.  
Year: 2010  
Consultancy activities concerning the system of conveyance of surface runoff water in the municipality of Taormina.
- ✓ TRIBUNALE DI MESSINA- Sezione distaccata di Taormina procedimento N. 889/2009 R. G.  
Year: 2010  
Consultancy activities concerning the system of conveyance of surface runoff water in the municipality of Santa Teresa di Riva.
- ✓ SOCIETÀ ITALIANA PER LE CONDOTTE D'ACQUA(Italy)  
Year: 2011  
Consultancy activities for the “Comparative evaluation of the reflection induced by different design solutionsproposals for the adaptation of a section of the quay of the commercial port of Augusta for mooring mega-container ships and equipping with gantry cranes ”
- ✓ DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA  
Years: 2012  
Consultancy concerning “Analysis of the dynamics of the coasts of the province of Messina for the purpose of identifying sites subject to nourishment”, within the convention “*Studi propedeutici relativi alla possibilità di impiego dei materiali di scavo per il ripascimento delle coste e analisi rischio idraulico dei bacini interessati dalle opere previste nel Progetto Definitivo del Collegamento Stabile dello Stretto di Messina sul versante Sicilia*”.
- ✓ PROCURA DELLA REPUBBLICA DI REGGIO CALABRIA, Reggio Calabria (Italy)  
Year: 2016  
Consultancy for the identification of the interventions to combat coastal erosion in locality Punta Pezzo - Villa San Giovanni.
- ✓ NET scarl - Ente gestore del Polo di Innovazione Regionale per Energie Rinnovabili, Efficienza energetica e Tecnologie per la gestione sostenibile delle risorse ambientali (Italy)  
Year: 2016  
Scientific expert for testing of the GREEN PORTS Project - Strategic Agenda of the Calabria Region .
- ✓ PROCURA DELLA REPUBBLICA DI MESSINA, Messina(Sicily)  
Year: 2017  
Consultancy activity concerning the assessment of the state of degradation of some city streams .
- ✓ PROCURA DELLA REPUBBLICA DI REGGIO CALABRIA, Reggio Calabria (Italy)  
Year: 2018  
Consultancy for the identification of the disservices of some sections of the water supply network of the municipality of Reggio Calabria.
- ✓ AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DELLO STRETTO, Messina (Italy)  
Year: 2019  
Component of the Commission for the selection of the contractor for the project “*Commissione di valutazione per la comparazione delle istanze in concorrenza delle società Me.Comb-Mericdionale Combustibili s.r.l. e Med Fuel s.r.l. finalizzate al rilascio della concessione*”

*demaniale marittima di un'area, della superficie complessiva di mq. 743,20 ubicata in località Porto nel Comune di Milazzo, in catasto al foglio n. 27, porzione delle particelle n. 246, 248 e 251, per esercitare un'attività di distribuzione di carburante"*

✓ ECC s.p.a.,(Italy)

Years: 2020

Consultant aimed at "Verifica di stabilità della diga foranea del porto di Augusta, a seguito di lavori di rifiorimento e ripristino statico delle testate e delle zone limitrofe alla bocca centrale" (Verification of stability of the breakwater of the port of Augusta, a continuation of reflowering and static restoration works of the heads and of the areas adjacent to the central mouth).

✓ UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA, Messina (Italy)

Year: 2020

"Supporto al RUP nell'ambito dei lavori di recupero e ripristino strutturale e funzionale di un'area protetta percorsa dal fuoco mediante interventi di ingegneria naturalistica in località Annunziata" ( Support to the RUP as part of the structural and functional recovery and restoration work of a protected area crossed by fire through interventions of naturalistic engineering in the locality of Annunziata)

**Research activity**

She published over 100 papers in international peer reviewed journals and in international or national conferences. The main topics are:

- Coastal hydro-morphodynamics;
- Wave-current interaction in the presence of rough beds;
- Wave energy and Wave Energy Converter;
- Experimental analysis of the evolution of sand bottoms with computer vision techniques;
- Estimate of bed shear stresses with unconventional techniques (e.g. bioluminescence; ferrofluids);
- Mass transport over steep bottoms or over rippled beds;
- Erosion risk associated to extreme events;
- Reflection and transmission of waves due to wave-structure interaction;
- Littoral currents effects on the formation of sedimentary structures in the late quaternary;
- Acceleration skewed flows;
- Design and performances of floating bodies for wave estimate.

**Referee and editorial activity**

- She has served as a referee for several international journal (Physics of Fluids, Water International, Journal of Geophysical Research, European Journal of Mechanics/B, Experiments in Fluids, Coastal Engineering, Journal of Waterways Port, Coastal and Ocean Engineering, Environmental Fluid Mechanics, Journal of Marine Science and Engineering, Ocean Engineering, Renewable Energy, etc.);
- She has served as a referee of several Research Projects of National Relevance for the Italian Ministry of Education, University and Research.
- She has served as a guest editor of several special issues, such as "Mathematical Modeling of Fluid and Structure Interaction in Ocean Engineering" for Mathematical Problems in Engineering, 2015; "Wave-Current Interaction in Coastal Areas" for Journal of Marine Science and Engineering, 2020; "Wave-driven processes in the coastal zones" for Water, 2021-22.

**Master and PhD thesis**

- She has been advisor or co-advisor of about 50 MSc students, who received also important international awards, and of 8 PhD students.

**ANNEXES**

- List of scientific publications in peer reviewed journals

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

## ANNEXES - List of scientific publications

### Journals (Peer reviewed)

- J.1 C. FARACI, E. FOTI, S. BAGLIO (2000). Measurement of sandy bed scour processes in an oscillating flow by using structured light. *Measurement*, 28 (3), 159–174, Elsevier Science Ed., Amsterdam, The Netherlands. DOI: 10.1016/S0263-2241(00)00009-9.
- J.2 S. BAGLIO, C. FARACI, E. FOTI, R.E. MUSUMECI (2001). Measurements of the 3D Scour Process Around a Pile in an Oscillating Flow Through a Stereo Vision Approach. *Measurement*, 30 (2), 145–160, Elsevier Science Ed., Amsterdam, The Netherlands. DOI: 10.1016/S0263-2241(00)00064-6.
- J.3 C. FARACI, E. FOTI (2001). Evolution of Small Scale Regular Patterns Generated by Waves Propagating Over a Sandy Bottom. *Physics of Fluids*, 13 (6), 1624–1634, American Institute of Physics Ed., USA. DOI: <http://dx.doi.org/10.1063/1.1367871>.
- J.4 C. FARACI, E. FOTI (2002). Geometry, migration and evolution of small scale bedforms generated by regular and irregular waves. *Coastal Engineering*, 47 (1), 35–52, Elsevier Science Ed., Amsterdam, The Netherlands. DOI: 10.1016/S0378-3839(02)0009
- J.5 K.H. ANDERSEN, C. FARACI (2003). The wave plus current flow over vortex ripples at an arbitrary angle. *Coastal Engineering*, 47 (4), 35–52, Elsevier Science Ed., Amsterdam, The Netherlands. DOI: 10.1016/S0378-3839(02)00158-8.
- J.6 C. FARACI, E. FOTI, R.E. MUSUMECI (2008). Waves plus currents crossing at a right angle: the rippled bed case. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 113 (C7), C07018, 1–26, American Geophysical Union Ed., Washington, USA. DOI: 10.1029/2007JC004468.
- J.7 E. FOTI, C. FARACI, R. FOTI, G. BONANNO (2010). On the use of bioluminescence for estimating shear stresses over a rippled seabed. *Meccanica*, 45 (6), 881–895, Springer Ed., Germany. DOI: 10.1007/s11012-010-9301-4.
- J.8 G. FARACI, S. GIBILISCO, A.R. PENNISI, C. FARACI (2011). Quantum size effects in Raman spectra of Si nanocrystals. *Journal of Applied Physics*, 109 (7), 074311, 1–4, American Institute of Physics, Ed., USA. DOI: 10.1063/1.3567908.
- J.9 G. FARACI, C. FARACI (2011). Raman theory of quantum wires. Evidence of ripples in Raman spectra of thin wall Si nanotubes. *European Physical Journal B*, 109 (7), 074311, 425–429, Springer Ed., Germany IF 1.347, DOI: 10.1140/epjb/e2011-20472-7.
- J.10 C. FARACI, E. FOTI, A. MARINI, P. SCANDURA (2012). Waves Plus Currents Crossing at a Right Angle: The Sandpit Case. *Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering*, 138 (5), 339–361, American Society of Civil Engineers (ASCE) Ed., USA. DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)WW.1943-5460.0000140](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)WW.1943-5460.0000140).
- J.11 P. SCANDURA, E. FOTI, C. FARACI (2012). Mass transport under standing waves over a sloping beach. *Journal of Fluid Mechanics*, 701 (5), 460–472, Cambridge University Press, UK. DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)WW.1943-5460.0000140](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)WW.1943-5460.0000140).
- J.12 Y. LIU, C. FARACI (2014). Analysis of orthogonal wave reflection by a caisson with open front chamber filled with sloping rubble mound. *Coastal Engineering* 91, 151–163, Elsevier Science Ed., Amsterdam, The Netherlands. DOI: 10.1016/j.coastaleng.2014.05.002.
- J.13 C. FARACI, P. SCANDURA, E. FOTI (2014). Bottom profile evolution of a perched nourished beach. *Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering* 140 (5), American Society of Civil Engineers (ASCE) Ed., USA. DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)WW.1943-5460.0000253](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)WW.1943-5460.0000253).
- J.14 C. FARACI, P. SCANDURA, E. FOTI (2015). Reflection of sea waves by combined caissons. *Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering* 141 (2), American Society of Civil Engineers (ASCE) Ed., USA.
- J.15 P. SCANDURA, C. FARACI, E. FOTI (2016). A numerical investigation of acceleration skewed oscillatory flows. *Journal of Fluid Mechanics* 808, Cambridge University Press Ed., UK, DOI: 10.1017/jfm.2016.641.
- J.16 C. FARACI (2018). Experimental Investigation of the Hydro-Morphodynamic Performances of a Geocontainer Submerged Reef *Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering* 144 (2), American Society of Civil Engineers (ASCE) Ed., USA. DOI: 10.1061/(ASCE)WW.1943-5460.0000434
- J.17 C. FARACI, P. SCANDURA, R.E. MUSUMECI, E. FOTI (2018). Waves plus currents crossing at a right angle: near-bed velocity statistics. *Journal of Hydraulic Research*, 56 (4), Taylor and Francis Ed., London. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00221686.2017.1397557>.
- J.18 F. PEPE, V. DI DONATO, D. INSINGA, F. MOLISSO, C. FARACI, M. SACCHI, R. DERA, L. FERRANTI, S. PASSARO (2018). Seismic stratigraphy of upper Quaternary shallow-water contourite drifts in the Gulf of Taranto (Ionian Sea, southern Italy). *Marine Geology*, 397, Elsevier Science Ed., Amsterdam, The Netherlands. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.margeo.2017.12.004>,
- J.19 C. PETROTTA, C. FARACI, P. SCANDURA, E. FOTI (2018). Experimental investigation on sea ripple evolution over sloping beaches. *Ocean Dynamics* 68 (9), Springer Ed., Germany. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10236-018-1197-x>.
- J.20 C. FARACI, P. SCANDURA, C. PETROTTA, E. FOTI (2019). Wave-Induced Oscillatory Flow Over a Sloping Rippled Bed. *Water* 11 (1618), MDPI Ed., Switzerland. DOI: 10.3390/w11081618.
- J.21 A. RUGGERI, R.E. MUSUMECI, C. FARACI (2020). Wave-current flow and vorticity close to a fixed rippled bed. *Journal of Marine Science and Engineering*, 8 (867), MDPI Ed., DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/jmse8110867> Switzerland.
- J.22 P. SCANDURA, C. FARACI, P. BLONDEAUX (2020). Steady Streaming Induced by Asymmetric Oscillatory Flows over a Rippled Bed *Journal of Marine Science and Engineering*, 8 (142), MDPI Ed., Switzerland. DOI: 10.3390/jmse8020142.
- J.23 M. MARINO, C. FARACI, R.E. MUSUMECI (2020). Shoaling Waves Interacting with an Orthogonal Current *Journal of Marine Science and Engineering*, 8 (281), MDPI Ed., Switzerland. DOI: 10.3390/jmse8040281.
- J.24 L. CARLO, S. BRUSCA, F. CUCINOTTA, A. GALVAGNO, C. FARACI, F. ARENA (2020). Validation of a wave energy converter numerical model through small scale laboratory measurements *Italian Journal of Engineering Geology and Environment*, 1, Sapienza Università Ed., Roma. DOI: 10.4408/IJEGE.2020-01.S-04
- J.25 M. MARINO, C. FARACI, R.E. MUSUMECI (2020). An experimental setup for combined wave-current flow interacting at a right angle

- over a plane beach Italian Journal of Engineering Geology and Environment , 1, Sapienza Universita Ed., Roma. DOI: 10.4408/IJEGE.2020-01.S-11
- J.26 D. ALIZZIO, M. BONFANTI, N. DONATO, C. FARACI, G.M. GRASSO, F. LO SAVIO, R. MONTANINI, A. QUATTROCCHI (2021). Design and Performance Evaluation of a Fixed-Point Spar Buoy Equipped with a Piezoelectric Energy Harvesting Unit for Floating Near-Shore Applications. Sensors 21 (5), MDPI Ed., Switzerland. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/s21051912>.
- J.27 C. FARACI, R.E. MUSUMECI, M. MARINO, A. RUGGERI, L. CARLO, B. JENSEN, E. FOTI, G. BARBARO, B. ELSAßER (2021). Wave- and current-dominated combined orthogonal flows over fixed rough beds. Continental Shelf Research in press, Elsevier Science Ed., Amsterdam, The Netherlands. IF: 2.424. DOI: 10.1016/j.csr.2021.104403.
- J.28 IUPPA, C., CARLO, L., FOTI, E., FARACI, C. (2021) Calibration of CFD numerical model for the analysis of a combined caisson. Water (Switzerland), 13(20), 2862, DOI: <https://doi.org/10.3390/w13202862>
- J.29 RUGGERI, A., FARACI, C. (2022) Collinear Interaction of Waves and Current in the Presence of Ripple in the U-Tube. Water 2022, 14, 470. DOI: <https://doi.org/10.3390/w14030470>