

# **Curriculum Vitae**

**Prof. Ing. Alberto Carotenuto**

# Curriculum Vitae

## Prof. Ing. Alberto Carotenuto

- 1957 nato a Napoli il 1 giugno;
- 1981 laureato in *Ingegneria Civile Idraulica* presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli con voti 110 e lode;
- 1981 abilitato alla professione di ingegnere nella seconda sessione degli esami di stato;
- 1982 vincitore di una *borsa di studio* nell'ambito della convenzione per lo svolgimento dei corsi di *Energy Managers* della Camera di Commercio di Napoli stipulata tra il Centro per la Promozione e lo Sviluppo delle Piccole e Medie Imprese del Mezzogiorno (CESVITEC) e l'Istituto di Fisica Tecnica della Facoltà di Ingegneria di Napoli ;
- 1983 vincitore del concorso di ammissione ai corsi del primo ciclo del *Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica* presso l'Università di Ancona (Consorzio di Università di Ancona-Napoli-Roma-Bari-Palermo-Calabria) ;
- 1987 conferimento del titolo di *Dottore di Ricerca in Fisica Tecnica* presentando una tesi sulla *Simulazione numerica dei serbatoi geotermici* ;
- 1988 vincitore del concorso per n° 1 posti di *ricercatore, gruppo di discipline 117 - Fisica Tecnica* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino ;
- 1991 confermato nel ruolo di *ricercatore* per il *gruppo di discipline 117 - Fisica Tecnica* ;
- 1991 vincitore del concorso a posti di *Professore Universitario di ruolo di seconda fascia* per il *gruppo I050 - Fisica Tecnica* ;
- 1992 nominato *Professore Associato* per la disciplina di *Trasmissione del Calore* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino ;
- 1994-2002 eletto due volte *Presidente della Commissione Istruttoria Permanente* del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (sostitutiva del Corso di Laurea) della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino, dove nell'ambito delle sue funzioni ha coordinato la redazione degli ordinamenti e dei manifesti del nuovo ordinamento dei corsi di laurea e di laurea specialistica;
- 1995-1999 inquadrato nel *settore scientifico disciplinare I05A-Fisica Tecnica Industriale* ;
- 1995-2003 *coordinatore* del gruppo di lavoro costituito da ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Cassino, della SNAM S.p.A. e dell'Istituto di Metrologia G. Colonnetti (I.M.G.C.) del C.N.R per la

- redazione su incarico del Ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato (M.I.C.A.) dei regolamenti e del decreto che disciplina l'ammissione alla verifica metrica e alla successiva legalizzazione dei dispositivi per le misure industriali del gas naturale ;
- 1996 *confermato nel ruolo di professore associato di Trasmissione del Calore* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino ;
- 1996 trasferimento della titolarità d'insegnamento dalla disciplina *Trasmissione del Calore* alla disciplina *Fisica Tecnica* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino ;
- 1997-2003 nominato per 2 mandati *Pro Rettore delegato per l'edilizia* dell'Università degli Studi di Cassino;
- 1999 vincitore della procedura di valutazione comparativa per *professore di prima fascia* nel settore scientifico disciplinare *ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale* bandito dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino ;
- 1999 nominato professore straordinario nel settore scientifico disciplinare *I05A Fisica Tecnica Industriale* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino ;
- 2000-2003 *coordinatore* del gruppo di lavoro costituito da ricercatori del Dipartimento di Meccanica, Strutture, Ambiente e Territorio (Di.M.S.A.T) dell'Università degli Studi di Cassino, della SNAM Rete Gas e I.M.G.C. per la redazione su incarico del Ministero delle Attività Produttive (M.A.P.) alla redazione del decreto che disciplina l'ammissione alla verifica metrica e alla successiva legalizzazione dei gascromatografi da processo per l'analisi delle miscele di gas naturale;
- dal 2000 nominato dal Presidente della Regione Campania – Commissario Straordinario di Governo per l'attuazione dell'art. 4 della Legge 80/84 - *componente* del Comitato Tecnico Amministrativo della struttura ;
- 2000-2009 collabora con il prof. Olgierd Zienkiewicz dell'University of Wales Swansea su ricerche relative agli scambi termici e di massa nelle matrici porose (cfr elenco pubblicazioni);
- dal 2001 nominato dal Presidente della Regione Campania – Commissario Straordinario di Governo art. 11 comma 18 della Legge 887/84 - *componente* del Comitato Tecnico Amministrativo della Struttura ;
- 2001 reinquadrato come professore straordinario nel raggruppamento scientifico disciplinare *ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale* ;
- 2001 nominato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (M.U.R.S.T.) *componente* del gruppo di lavoro costituito con compiti di elaborazione di ipotesi di intervento in materia di formazione

nell'area del Mezzogiorno, di integrazione tra scuola ed Università e di coordinamento organico delle azioni strategiche ;

- 2002 confermato nel ruolo di professore ordinario nel raggruppamento scientifico disciplinare *ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale*;
- 2003 nominato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca *componente della Commissione di Monitoraggio ed Accertamento di realizzazione dell'intesa di Programma* tra il M.I.U.R. ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.);
- 2003-2006 nominato dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca *componente della Commissione di monitoraggio del programma nazionale di ricerche aerospaziali (PRORA)*.
- 2003 vincitore della procedura di valutazione comparativa per un posto di professore di I fascia per trasferimento nel settore scientifico disciplinare *ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale* presso l'Università degli Studi Napoli Parthenope;
- 2003 in servizio in qualità di professore di I fascia nel settore scientifico disciplinare *ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale* presso l'Università degli Studi Napoli Parthenope;
- 2004-2007 nominato rappresentante dell'Ateneo Parthenope in seno al Comitato Tecnico Scientifico del Consorzio Technapoli
- 2004-2008 designato quale rappresentante del MIUR in seno al Comitato Tecnico Scientifico del Ministero degli Interni per la prevenzione incendi ai sensi dell'art. 3 D.P.R. 200 del 10.6.2004 ex art. 10 del D.P.R. 577/82
- 2004-2010 rappresentante designato dall'Università degli Studi di Napoli Parthenope nel Comitato Tecnico Scientifico di Technapoli;
- 2005 eletto Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope per il triennio 2006-2008.
- 2005 nominato dal MIUR tutor del bando di contributo straordinario di cui al D.M. n. 1105 del 09.10.2002
- 2006 nominato nel Comitato Tecnico Scientifico per le Politiche energetiche per una mobilità sostenibile dell'Ente Autonomo Volturno S.r.l.
- 2006-2008 nominato ai sensi dell'art. 1, comma 4 del D.M. Infrastrutture n. 17771 del 10.04.2004 esperto per la trattazione di problematiche speciali del Comitato Tecnico Amministrativo presso il Provveditorato Interregionale della Campania e Molise
- 2007-2010 designato quale consulente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici del Ministero delle Infrastrutture, V Sezione

- 2007-2013 Responsabile scientifico della Convenzione tra l'Università degli Studi di Napoli Parthenope e la Regione Campania per la fornitura al settore provinciale di Napoli dell'AGC 05 di un supporto tecnico scientifico allo svolgimento dei procedimenti per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del Decreto Legislativo n. 59/05 per la provincia di Napoli
- 2008-2013 rieleto Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope, per il triennio 2009-2011 prorogato al 2013 per l'attivazione della Legge 240/2010.
- 2008 Responsabile scientifico del programma di ricerca relativo alla Manutenzione ed Affidabilità degli Impianti tra il Ministero delle Infrastrutture, i Gestori delle Autostrade Italiane ed il Dipartimento delle Tecnologie dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope
- dal 2008 riconfermato quale rappresentante del MIUR in seno al Comitato Tecnico Scientifico del Ministero degli Interni per la prevenzione incendi ai sensi dell'art. 3 D.P.R. 200 del 10.6.2004 ex art. 10 del D.P.R. 577/82
- dal 2008 riconfermato ai sensi dell'art. 1, comma 4 del D.M. Infrastrutture n. 17771 del 10.04.2004 esperto per la trattazione di problematiche speciali del Comitato Tecnico Amministrativo presso il Provveditorato Interregionale della Campania e Molise
- 2008-2013 Presidente del Consorzio di ricerca avanzata per Valorizzazione Energetica dei Biocombustibili
- dal 2009 collabora con il prof. P. Nithiarasu dell'University of Wales Swansea su ricerche relative agli scambi termici e di massa nelle matrici porose (cfr elenco pubblicazioni)
- 2010-2012 consulente dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas
- 2010-2013 componente del Consiglio di Amministrazione del Centro di Competenza "CRdC Tecnologie Scarl"
- dal 2011 nominato Commissario Straordinario ai sensi dell'art. 1 commi 2 e 2bis del Decreto Legge 26.11.2010 convertito con modificazioni, in Legge 24.01.2011 n. 1 per la realizzazione e gestione dell'impianto di termovalorizzazione di Napoli Est
- dal 2011 nominato dal Presidente della Regione Campania componente del Gruppo di Lavoro ex DGR 213/2011, in qualità di esperto esterno;
- dal 2012 nominato Commissario Straordinario ai sensi dell'art. 1 commi 2 e 2bis del Decreto Legge 26.11.2010 convertito con modificazioni, in Legge 24.01.2011 n. 1 per la realizzazione e gestione dell'impianto di termovalorizzazione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati nei siti di Giugliano e Villa Literno
- dal 2012 nominato Pro Rettore Vicario dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope



## **Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca pubblici e privati**

- 1992-1996 *responsabile* di progetti di ricerca dell'Università degli Studi di Cassino afferenti la quota ex60% M.U.R.S.T. negli anni 92, 94, 95 e 96, (importo complessivo MLit. 50) ;
- 1995 *responsabile* della convenzione di ricerca tra il D.I.I. dell'Università degli Studi di Cassino e SNAM S.p.A. avente oggetto *Problematiche delle misure di portate di gas naturale ad elevata pressione* (importo MLit. 45) ;
- 1995-1997 *responsabile* dei contributi del C.N.R. per la ricerca avente oggetto *L'analisi delle prestazioni dei regolatori di umidità dell'aria negli impianti di condizionamento dell'aria e Determinazione delle proprietà dell'aria umida a basse temperature* (importo MLit. 10) ;
- 1996 *responsabile* della convenzione di ricerca tra il D.I.I. dell'Università degli Studi di Cassino e Gemini S.p.A. avente oggetto *Validazione metrologica della strumentazione termofluidodinamica della centrale termica del Policlinico Gemelli di Roma* (importo MLit. 35) ;
- 1997 *responsabile* della convenzione di ricerca tra il D.I.I. dell'Università degli Studi di Cassino e la società Delta Ohm S.p.A. avente oggetto *Lo studio sull'applicazione di un prototipo per la taratura in campo di sensori di umidità basato sull'utilizzo di soluzioni saline sature* (importo MLit. 50) ;
- 1988 *responsabile* della convenzione di ricerca tra il D.I.I. dell'Università degli Studi di Cassino e la EDISON S.p.A. avente oggetto *Analisi dei sistemi di misura della portata volumetrica in condizioni standard dell'impianto EDISON di Porto Marghera* (importo MLit. 60) ;
- 1998-2001 *responsabile* della convenzione di ricerca triennale tra il D.I.I. dell'Università degli Studi di Cassino e la SNAM S.p.A. avente oggetto *Attività inerenti la riferibilità e l'aggiornamento tecnico normativo nel campo della composizione e misura del gas naturale* (importo MLit. 240) ;
- 1999-2003 incarichi di ricerca dall'Istituto di Metrologia Nazionale "G. Colonetti" di Torino ai sensi dell'art. 77 del Regolamento del Personale del CNR e del disciplinare approvato dal Consiglio di Presidenza con deliberazione n. 457 del 22 luglio 1998 e l'approvazione con stralcio del verbale n. 73 della riunione del Comitato Nazionale per le Ricerche tecnologiche e l'innovazione del C.N.R. in data 17 novembre 1998, in particolare anno 1999: incarico di ricerca sulla *certificazione delle catene di misura della qualità del gas naturale e studio del comportamento elastico di bilance di pressione*; anno 2000: incarico di ricerca sulla *certificazione delle catene di misura della qualità del gas naturale e studio del comportamento elastico di bilance di pressione*; anno 2001: incarico di ricerca sulla *composizione di miscele e qualità del gas naturale*; anno 2002: incarico di ricerca sulla *composizione di miscele e qualità del gas naturale* ; anno 2003: *metrologia in chimica*; anno 2004: *metrologia in chimica*;

- 1999-2001 *responsabile dell'unità di ricerca locale presso il Di.M.S.A.T della Facoltà di Ingegneria di Cassino per lo studio della Conducibilità termica equivalente nei mezzi porosi inclusa nel programma di ricerca nazionale cofinanziato dal M.I.U.R. sui Misure e modelli nel trasferimento di calore e di massa (importo finanziato MLit. 97) ;*
- 2000-2002 *responsabile della Convenzione di ricerca tra il Di.M.S.A.T. dell'Università degli Studi di Cassino e la SNAM S.p.A. avente come oggetto attività inerenti la gascromatografia da processo: caratterizzazione metrologica ed approccio alla legalizzazione convalida e utilizzazione (importo MLit 250) ;*
- 2001-2003 *responsabile dell'Unità di ricerca locale presso il Di.M.S.A.T. della Facoltà di Ingegneria di Cassino per lo studio su I rifiuti solidi urbani come fonte rinnovabile di energia: Valutazione dell'impatto ambientale dei sistemi integrati di smaltimento utilizzando le tecniche dell'LCA e dell'enviromic theory nell'ambito del programma di ricerca nazionale cofinanziato dal M.I.U.R sullo Studio delle tecnologie per la produzione e l'utilizzazione di risorse energetiche secondarie applicando con un approccio integrato le teorie ed i metodi della termodinamica dell'economia e della valutazione dell'impatto ambientale (importo finanziato € 116.719,16) ;*
- 2003 *componente della Convenzione di Ricerca tra il Di.M.S.A.T. dell'Università degli Studi di Cassino e la E.A.L.L. avente come oggetto la Caratterizzazione termofluidodinamica della camera di combustione dell'inceneritore di San Vittore (importo finanziato € 23.000).*
- 2003 *responsabile della Convenzione di ricerca annuale tra il Di.M.S.A.T. dell'Università degli Studi di Cassino e la SNAM S.p.A. avente come oggetto attività inerenti L'esecuzione di Studio di Fattibilità inerente la riferibilità ed impianti dei laboratori di misura di Credera (importo € 120.000,0) .*
- 2004 *responsabile della Convenzione di ricerca annuale tra il Dipartimento per le Tecnologie dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" e la SNAM S.p.A. avente come oggetto attività inerenti Analisi delle metodologie della SNAM rete gas per l'assegnazione del valore del potere calorifico superiore del gas naturale al cliente.*
- 2005 *responsabile della Convenzione di ricerca annuale tra il Dipartimento per le Tecnologie dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope e la SNAM S.p.A. avente come oggetto Attività di supporto scientifico in sviluppo con l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) (importo € 50.000,0) .*
- 2005-2007 *responsabile dell'Unità di ricerca locale presso il Dipartimento per le Tecnologie della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope nell'ambito del programma di ricerca nazionale cofinanziato dal M.I.U.R sullo Studio di fenomeni termofisici, fluidodinamica ed energetici in celle a combustibile ad alta temperatura alimentate con risorse fossili o rinnovabili. (importo finanziato € 30.100,0) ;*

- dal 2007            Responsabile scientifico della Convenzione tra l'Università degli Studi di Napoli Parthenope e la Regione Campania per la fornitura al settore provinciale di Napoli dell'AGC 05 di un supporto tecnico scientifico allo svolgimento dei procedimenti per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del Decreto Legislativo n. 59/05 per la provincia di Napoli . (importo finanziato € 350.000)
- 2008                Responsabile scientifico del programma di ricerca relativo alla Manutenzione ed Affidabilità degli Impianti tra il Ministero delle Infrastrutture, i Gestori delle Autostrade Italiane ed il Dipartimento delle Tecnologie dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope (importo finanziato € 160.000)
- 2010-2011        Responsabile scientifico della convenzione inerente l'Analisi dell'adeguatezza degli impianti di misura installati per la misura del potere calorifico e degli altri parametri caratteristici della qualità del gas naturale, ivi comprese le prestazioni metrologiche, e l'idoneità delle modalità di manutenzione dei medesimi impianti anche alla luce del citato Piano di adeguamento tecnologico e di manutenzione degli impianti di metering e meter reading predisposto dalla Snam Rete Gas tra l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ed il Dipartimento delle Tecnologie dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope (importo finanziato € 40.000)
- 2011-2012        Responsabile scientifico della convenzione inerente la predisposizione di ipotesi migliorative per la definizione delle aree omogenee di prelievo di cui alla deliberazione n. 185/05 ed alla definizione di procedure di verifica documentale attinenti i controlli degli strumenti di misura della qualità del gas tra l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ed il Dipartimento delle Tecnologie dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope (importo finanziato € 30.000)
- dal 2011            Responsabile Scientifico dell'unità di ricerca locale dell'Università degli Studi di Napoli Progetto di ricerca "Smart GRID con Sistemi di POLIgenerazione Distribuita" POLIGRID - CUP B65B09000020007, nell'ambito dell'avviso pubblico emanato dalla Regione Campania, per lo sviluppo reti di eccellenza tra Università - Centri di Ricerca - Imprese, DD n. 414 del 13.11.2009, pubblicato sul BURC n. 70 del 23 novembre 2009 nell'ambito del POR Campania FSE 2007-2013 Asse IV - Capitale Umano - Obiettivo Specifico I) Creazione di reti tra Università, centri di ricerca, mondo produttivo ed istituzionale (anno di attivazione 2011, durata 4 anni, importo finanziato 4.950.000,00), capofila Università degli Studi di Napoli, Federico II finanziato per un importo complessivo di 4.990.000 € di cui 490.000,00 € per l'unità locale parthenope.
- dal 2011            componente del progetto RECOIL (individuazione delle migliori modalità di raccolta, rigenerazione ed utilizzo dell'olio vegetale esausto nell'ambito della cogenerazione), cofinanziato dal Ministero dell'Ambiente e dalla Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del bando (G.U. Seria V n. 150 del 21.12.2009) per il finanziamento di progetti di ricerca finalizzati ad interventi di efficienza energetica e all'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile in aree urbane. Responsabile Prof. Nicola Massarotti per il Consorzio CRAVEB (soci:

Università di Napoli "Parthenope", Università di Roma "Tor Vergata", la società "ARCA 2010 Società Cooperativa A R.L." (agosto 2011, 28 mesi, importo finanziato 1.250.000,00 dal 2012 responsabile scientifico dell'unità di ricerca locale dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope del progetto Geotermia Avanzata per Impianti Autonomi (GAIA) capofila Westend s.r.l. finanziato per un importo complessivo di 2.200.000 € di cui 253.000 € per l'unità di ricerca locale – bando sportello PON – F.I.T. legge 46/82

- dal 2012 componente dell'unità di ricerca locale del progetto Smart Gen Celle a Combustibile e piattaforme ibride di Poligenerazione da fonti rinnovabili e fossili PON 'Ricerca e Competitività 2007 - 2013' Decreto Direttoriale prot. N.1/Ric del 18 gennaio 2010– durata 36 mesi - importo finanziato dell'intero progetto € 4.961.705 Responsabile Scientifico Prof. M. Minutillo, di cui 608.370 € per l'unità locale Parthenopei
- dal 2012 componente del programma di sviluppo sperimentale “GAIA Geotermia Avanzata per Impianti Autonomi” (n. B01/000681/05/X17) finanziato dal Ministero dello Sviluppo economico. Responsabile scientifico dell'unità di ricerca dell'Università “Parthenope Prof. Laura Vanoli (anno di attivazione 2010, durata 4 anni importo finanziato 1.244.200,00 €).
- 2007-2013 Responsabile scientifico della Convenzione tra l'Università degli Studi di Napoli Parthenope e la Regione Campania per la fornitura al settore provinciale di Napoli dell'AGC 05 di un supporto tecnico scientifico allo svolgimento dei procedimenti per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del Decreto Legislativo n. 59/05 per la provincia di Napoli per un importo di 650.000 €
- dal 2014 Responsabile scientifico del Progetto PON03\_00923 SMART POWER SYSTEM Ricerca e Competitività 2007-2013 aggregazione GEOGRID Avviso MIUR 713/Ric del 29/10/2010 - Sviluppo/potenziamento dei Distretti ad Alta Tecnologia e dei Laboratori Pubblico-Privati esistenti, nonché alla creazione di nuovi Distretti ad Alta Tecnologia e/o Nuove Aggregazioni Pubblico/Private Responsabile scientifico del Progetto di Ricerca Prof Alberto Carotenuto (anno di attivazione 2013, durata 27 mesi importo finanziato 11.263.293 €).

## **Coordinamento per la Redazione di Norme Metrico-Legali**

- 1995-1999 coordinatore del gruppo di lavoro costituito da esperti del D.I.I. dell'Università degli Studi di Cassino della SNAM S.p.A. e dell'I.M.G.C., che ha redatto su incarico del M.I.C.A., i seguenti regolamenti metrico-legali per le misure di portata di gas naturale, :
- 1995 *Dispositivi elettronici di conversione dei volumi di gas associati ai contatori: Modalità delle prove di laboratorio per l'approvazione di modello*, Disposizione del M.I.C.A. del 13 aprile 1995 n. 8857;
- 1995 *Modalità delle prove di laboratorio per l'approvazione di modello dei sistemi di misura dei volumi di gas con dispositivi elettronici di elaborazione associati ai diaframmi venturimetrici*, Approvato dal Comitato Metrico Centrale del M.I.C.A. il 6 dicembre 1995;
- 1996 *Norme di verifica dei convertitori di volume elettronici associati a contatori di gas: dispositivi "Tipo 1"*, Approvato dal Comitato Metrico Centrale del M.I.C.A. il 3 ottobre 1996 ed emanato nella Circolare del M.I.C.A. del 9 gennaio 1997 n. 550016;
- 1996 *Norme di verifica dei convertitori di volume elettronici associati a contatori di gas: dispositivi "Tipo 2"*, Approvato dal Comitato Metrico Centrale del M.I.C.A. il 3 ottobre 1996 ed emanato nella Circolare del M.I.C.A. del 9 gennaio 1997 n. 550016;
- 1998 *Norme di verifica dei dispositivi elettronici di elaborazione di volumi di gas associati ai diaframmi tarati*, Approvato dal Comitato Metrico Centrale del M.I.C.A. il 19 febbraio 1998;
- 1998 *Modalità delle prove di laboratorio per l'approvazione di modello per portadiaframma con prese di Pressione su flange e diaframma per la misura di portata del gas*, Approvato dal Comitato Metrico Centrale del M.I.C.A. il 30 novembre 1998;
- 1999 *Norme di verifica del portadiaframma e del diaframma per la misura di portata di gas*, Approvato dal Comitato Metrico Centrale del M.I.C.A. l'11 marzo 1999.
- 2000-2003 *coordinatore* del gruppo di lavoro costituito da ricercatori del Di.M.S.A.T dell'Università degli Studi di Cassino, della SNAM S.p.A. e dell'I.M.G.C. del C.N.R. per la redazione su incarico del M.A.P. del decreto che disciplina l'ammissione alla verifica metrica e alla successiva legalizzazione dei dispositivi per le misure industriali del gas naturale;
- 2001-2003 *coordinatore* del gruppo di lavoro costituito da ricercatori del Di.M.S.A.T. dell'Università degli Studi di Cassino, della SNAM Rete Gas e I.M.G.C. del C.N.R. per la redazione su incarico del M.A.P. alla redazione del decreto che disciplina l'ammissione alla verifica metrica e alla successiva legalizzazione dei gascromatografi da processo per l'analisi delle miscele di gas naturale;
- dal 2003 nomina di *ispettore tecnico* per accreditamento di laboratori al Servizio Italiano di Taratura (S.I.T.).

## **Congressi & Riviste**

- dal 1994            *chairman* di numerose sessioni di congressi nazionali ed internazionali;
- dal 1998            *expert referee* di numerosi congressi internazionali sulla trasmissione del calore e sulle misure di umidità;
- dal 2002            referee delle seguenti riviste internazionali:
- Transaction of the ASME Journal of Heat Transfer (ASME)
  - International Journal of Heat & Mass Transfer (Elsevier)
  - Applied Thermal Engineering (Elsevier)
  - Experimental Thermal & Fluid Science (Elsevier)
- dal 2004            membro del comitato di redazione della rivista Eudos

## **Associazioni Scientifiche e Comitati**

- Dal 1991            membro dell'*American Society of Mechanical Engineers* (ASME);
- dal 1991            membro dell'*American Society of Heat, Refrigerating and Air Conditioning Engineers* (ASHRAE);
- dal 1991            membro dell'*Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria, Refrigerazione e Riscaldamento* (AICARR);
- dal 1994            membro dell'*Associazione Termotecnica Italiana* (ATI);
- dal 1994            membro dell'*Associazione Internazionale Proprietà Termofisiche* (AIPT).

### **Attività didattica**

- 1982 incarico per un ciclo di lezioni riguardanti le trasformazioni termodinamiche dell'aria umida ed il funzionamento delle macchine d'assorbimento a bromuro di litio nell'ambito dei corsi di "Energy Managers 1982" organizzati dalla Camera di Commercio di Napoli e Caserta;
- dal 1985 al 1987 cultore della materia dell'insegnamento di Fisica Tecnica ed Impianti della Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli;
- dal 1987 al 1989 cultore della materia per gli insegnamenti di Fisica Tecnica e di Trasmissione del Calore dei Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica ed Elettrica dell'Università degli Studi di Cassino;
- 1989 incaricato dalla CONPHOEBUS f.c.r.l. di Catania un ciclo di lezioni riguardanti i problemi di scambio termico per applicazioni solari ad alta temperatura nell'ambito del contratto di formazione dei borsisti FORMEZ;
- dal 1988 al 1990 collabora, con altri docenti del Dipartimento di Energetica, Termofluidodinamica e Condizionamenti Ambientali dell'Università degli Studi di Napoli, alla stesura dei testi didattici: 1) Esercitazioni di termodinamica; 2) Elementi di trasmissione del calore; 3) Fondamenti di termofisica dell'edificio;
- 1991/92 conferimento della supplenza dell'insegnamento di Trasmissione del Calore per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino;
- dal 1992 al 1996 titolare dell'insegnamento di Trasmissione del Calore per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cassino;
- dal 1992 al 1996 conferimento della supplenza dell'insegnamento di Fisica Tecnica per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica ed Elettrica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cassino;
- dal 1996 al 1998 titolare dell'insegnamento di Fisica Tecnica per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica ed Elettrica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cassino;
- 1997/98 conferimento per l'a.a 96/97 della supplenza dell'insegnamento di Trasmissione del Calore per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cassino;
- 1998 incarico didattico nell'ambito dei corsi post universitari per la formazione di Animatori della diffusione di innovazione organizzati dall'Università di Cassino nell'ambito della Convenzione con la Regione Lazio e finanziati dalla Comunità Europea;
- dal 1998 al 2001 titolare dell'insegnamento di Fisica Tecnica per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica e Civile della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cassino;

- dal 1997 al 2011 conferimento della supplenza dell'insegnamento di Impianti Speciali di Climatizzazione per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cassino;
- 2000 incarichi di docenza per i Corsi di Formazione per l'abilitazione alle qualifiche di Ispettore Metrico e Assistente di Servizio rivolto al personale delle Camere di Commercio Italiane organizzati dall'Istituto Guglielmo Tagliacarne tenutisi presso le Camere di Commercio di Milano (I-2000), Roma (II-2000), Milano (III-2001), Catania (IV,V-2002), Roma (VI-2002), Bologna (VII ciclo-2002) e Torino (VIII-2003); Roma (IX-2004), Roma (X-2005); Roma (XI-2006), Roma (XII-2008), Bologna (formazione specialistica - 2008), Roma (XIII-2009), Roma (XIV-2010)
- 2001/02 titolare per l'a.a. 01-02 dell'insegnamento di Impianti Speciali di Climatizzazione per i corsi di laurea in ingegneria meccanica e civile vecchio ordinamento dell'Università degli Studi di Cassino;
- 2001/02 conferimento per l'a.a. 01-02 delle supplenze degli insegnamenti dei corsi di Elementi di Trasmissione del Calore e di Impianti Termoidraulici per il corso di laurea in ingegneria civile nuovo ordinamento e del corso di Fonti Rinnovabili di Energia per il corso di laurea in ingegneria meccanica dell'Università degli Studi di Cassino
- dal 2001 al 2003 titolare dell'insegnamento dei corsi di Termodinamica e di Elementi di Trasmissione del Calore per il corso di laurea in ingegneria civile nuovo ordinamento dell'Università degli Studi di Cassino
- dal 2000 al 2003 conferimento della supplenza dell'insegnamento di Impianti Speciali di Climatizzazione dei corsi di laurea in ingegneria meccanica e civile dell'Università degli Studi di Cassino
- 2004/05 conferimento della supplenza dell'insegnamento di Elementi di Termodinamica Applicata dei corsi di laurea in ingegneria civile dell'Università degli Studi di Napoli, Federico II
- 2004/05 conferimento della supplenza dell'insegnamento di Termofisica degli Edifici corso di laurea in ingegneria meccanica dell'Università degli Studi di Cassino
- 2003/04 titolare dell'insegnamento di Termodinamica del corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente ed il territorio dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope
- 2004/05 titolare degli insegnamenti di Elementi di Termodinamica Applicata e Tecnica del Controllo Ambientale del corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente ed il territorio dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope
- 2005/06 titolare degli insegnamenti di Fisica Tecnica e di Tecnica del Controllo Ambientale del corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente ed il territorio dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope

- 2006/07 titolare degli insegnamenti di Fisica Tecnica e di Tecnica del Controllo Ambientale del corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente ed il territorio dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope
- 2007/08 titolare degli insegnamenti di Fisica Tecnica e di Elementi di termodinamica Applicata ed Impianti del corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente ed il territorio dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope
- dal 2007 al 2014 titolare dell'insegnamento di Fisica Tecnica del corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale e dell'insegnamento di Impianti di Climatizzazione negli edifici del corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Napoli, Parthenope

**Elenco delle Pubblicazioni**

**del prof. Ing. Alberto Carotenuto**

## Elenco delle Pubblicazioni del prof. Ing.

### Alberto Carotenuto

- [1] An Advanced System for Heat Transfer from Geothermal Low and Medium Enthalpy Sources, *Proceedings of International Conference on Geothermal Energy BHRA*, Vol. 2, pp. 63-80, Firenze, maggio 1982.  
(coll. M. Cannaviello, C. Casarosa, E. Latrofa, L. Martorano, F. Reale)
- [2] Studio e Realizzazione di un Geotermoconvettore per il Trasferimento di Calore da Sorgenti Geotermiche a Bassa Entalpia, *Atti del Progetto Finalizzato Energetica, Sottoprogetto Energia Geotermica*, Vol. 3, pp. 195-206, Roma, dicembre 1982.  
(coll. M. Cannaviello, C. Casarosa, F. Fucci, E. Latrofa, L. Martorano, S. Paolinelli, F. Reale)
- [3] Coefficienti di Scambio Termico in Ebollizione per Tubi di Calore a Gravità: Analisi Teorica e Sperimentale, memoria presentata al 38° Congresso Nazionale ATI, Bari, e pubblicata sul Quaderno dell'Istituto di Fisica Tecnica dell'Università degli Studi di Napoli, settembre 1983.  
(coll. M. Cannaviello, F. Fucci, F. Reale)
- [4] Exploitation of Hot Water Geothermal Sources by Heat Convector, *Proceedings of 5th Miami International Conference on Alternative Energy Sources*, Part. C: Indirect Solar/Geothermal, pp. 335-348, Miami, dicembre 1983.  
(coll. M. Cannaviello, F. Fucci, F. Reale)
- [5] Studio dell'Equazione della Conduttanza Superficiale all'Evaporatore per Tubi di Calore a Gravità, *Atti del 39° Congresso Nazionale ATI*, Vol. I, pp. 139-148, l'Aquila, settembre 1984.  
(coll. M. Cannaviello, F. Fucci, F. Reale)
- [6] Ates Experimental Project in Italy, *Proceedings of Enerstock 85, 3th International Conference on Energy Storage*, Toronto, Vol. 1, pp. 53-57, settembre 1985.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza, F. Reale)
- [7] Uncertainties in Evaluating Boundary and Field Conditions in Geothermal Analytical Models, *Proceedings of 7th Miami International Conference on Alternative Energy Sources*, Vol. 3, pp. 265-273, Miami, dicembre 1985.  
(coll. M. G. Fiume, A. Rapola, F. Reale)
- [8] La Verifica delle Reti di Distribuzione di Metano a Bassa Pressione, *CH4-Energia Metano*, Vol. 3, No.1, pp 23-30, gennaio 1986.  
(coll. F. Reale)

- [9] Validation of Choice of an Aquifer for Seasonal Thermal Storage by Numerical Simulation, *Proceedings of 21th International Energy Conversion Engineering Conference*, Vol. 2, pp. 663-668, San Diego, agosto 1986.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza, L. Mele, F. Reale)
- [10] Metodologia di Valutazione Preliminare dell'Efficienza di Accumulo Termico in Acquiferi, *Atti del 41° Congresso Nazionale ATI*, Vol. II, pp 75-85, Napoli , settembre 1986.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza, L. Mele, F. Reale)
- [11] Accumulo di Energia Termica in Acquiferi: Sistemi, Limiti e Prospettive, Fondazione Politecnica Meridionale d'Italia, Quaderno n. 156, novembre 1986.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza, F. Reale)
- [12] Proprietà delle Rocce e dei Terreni Saturati e non Saturati, *Atti della Convenzione di ricerca Bradisismo e fenomeni connessi*, Napoli, dicembre 1986.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza, L. Mele, F. Reale)
- [13] Simulazione Numerica dei Serbatoi Geotermici, Tesi di Dottorato in Fisica Tecnica, aprile 1987.
- [14] Analisi di un Condensatore a Riflusso Elicoidale, *Atti del 42° Congresso Nazionale ATI*, pp. ib 505-518, Genova, settembre 1987.  
(coll. F. Fucci, F. Reale)
- [15] Simulazione Numerica di Serbatoi Geotermici in Presenza di Prelievo di Energia in Falda, *Atti del 2° seminario Progetto Finalizzato Energetica, Sottoprogetto Energia Geotermica*, pp. 661-676, Ferrara, dicembre 1987.  
(coll. M. Cannaviello, F. Fucci, F. Reale, M. Sasso)
- [16] La Conduttività Termica Stagnante dei Mezzi Porosi, *Atti del 43° Congresso Nazionale ATI*, pp. IV 49-60, Ancona, settembre 1988.  
(coll. F. Fucci)
- [17] Influenza dell'Interazione Acqua-Scheletro Solido nelle Murature in Tufo sullo Scambio di Energia Termica, *Atti del 43° Congresso Nazionale ATI*, pp. IV 61-71, Ancona, settembre 1988.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza)
- [18] A Method for Evaluating Yearly Performance of an Air Conditioning System with Energy Storage Acquifer, *Proceedings of 4th International Conference on Energy Storage for Building Heating and Cooling, Jigastock*, Vol. 1, pp. 747-752, Versailles, ottobre 1988.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza, F. Reale)

- [19] Correlation of Thermophysical Properties of Saturated and Dry Rocks and Soils for Geothermal and A.T.E.S Investigations, *Proceedings of 4th International Conference on Energy Storage for Building Heating and Cooling, Jigastock*, Vol. 2, pp. 129-134, Versailles, ottobre 1988.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza)
- [20] Valutazioni di Fattibilità di una Rete Urbana di Riscaldamento, *Orizzonti Tecnologici*, Vol. 1, No. 1, pp. 16-23, ottobre 1988.  
(coll. F. Reale)
- [21] Esercitazioni di Termodinamica, CUEN, Napoli, dicembre 1988.  
(coll. F. Cascetta, A. Cesarano, O. Manca)
- [22] Un Esperienza di Accumulo Termico in Falda, *Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento, Refrigerazione*, Vol. 33, No. 5, pp. 655-660, maggio 1989.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza, F. Reale)
- [23] Valutazione della Prestazione Termica di un Ricevitore Solare Volumetrico Multicavità, *Energie Alternative HTE*, Vol. 12, No. 63, pp. 23-28, gennaio 1990.  
(coll. G. Ruocco, F. Reale)
- [24] Utilizzazione di Acquiferi come Serbatoi Termici per Macchine di Climatizzazione, *Condizionamento dell'aria, Riscaldamento, Refrigerazione*, Vol. 34, No. 3, pp. 477-485, marzo 1990.  
(coll. G. Ruocco, F. Reale)
- [25] Thermal Storage from Aquifers as Energy Recover for Space Heating and Cooling, **Heat Recovery Systems & CHP**, Vol. 10, No. 5/6, pp 555-565, maggio 1990.  
(1. coll. G. Ruocco, F. Reale)
- [26] Adsorbimento di Acqua in Materiale da Costruzione in Presenza di Aria Umida, *Atti del 45° Congresso Nazionale ATI*, pp. IB 155-167, Santa Margherita di Pula, settembre 1990.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza)
- [27] Misura e Controllo dell'Umidità Ambientale: Limiti, Applicazioni e Futuri Sviluppi, *Fisica e Tecnologia*, Vol. 13, No. 4, pp. 237-266, ottobre 1990.  
(coll. D. Cerra, M. Dell'Isola)
- [28] Prestazioni di un Ricevitore Solare EFA, *Energie Alternative HTE*, Vol. 12, No. 68, pp. 414-422, novembre 1990.  
(coll. G. Ruocco, F. Reale, F. Bonomo, U. Nocera)
- [29] Elementi di Trasmissione del calore, Centro Stampa EDISU, Napoli, novembre 1990

- (coll. F. Cascetta, A. Cesarano, O. Manca)
- [30] Fenomenologie di Assorbimento in Materiali Porosi in Presenza di Aria Umida: Tufo Giallo Napoletano, *La Termotecnica*, Vol. 44, No. 12, pp. 47-53, dicembre 1990.  
(coll. A. Aurisicchio, F. Fucci, G. La Fianza)
- [31] Fondamenti di Termofisica degli Edifici, Centro Stampa EDISU, Napoli, dicembre 1990  
(coll. F. Cascetta, A. Cesarano, O. Manca)
- [32] Adsorption Phenomena in Porous Media in Presence of Moist Air, **International Communication in Heat and Mass Transfer**, Vol. 18, No. 1, pp. 71-81, gennaio 1991.  
(2. coll. F. Fucci, G. La Fianza)
- [33] Risultati Sperimentali di un Impianto Dimostrativo per Accumulo Termico in Falda, Condizionamento dell'aria, Riscaldamento, Refrigerazione, Vol. 35, No. 1, pp 69-77, gennaio 1991.  
(coll. F. Fucci, G. La Fianza, F. Reale)
- [34] Physical Model and Demonstration of a Thermal Energy Aquifer Storage, **Heat Recovery Systems & CHP**, Vol. 11, No. 2/3, pp. 169-180, aprile 1991.  
(3. coll. F. Fucci, G. La Fianza, F. Reale)
- [35] Heat Exchange in a Multi-Cavity Volumetric Solar Receiver, **Solar Energy**, Vol. 46, No. 4, pp 241-248, aprile 1991.  
(4. coll. G. Rocco, F. Reale)
- [36] Indagine Sperimentale per il Miglioramento delle Prestazioni di Scambiatori di Calore Impiegati in Sorgenti Geotermiche a Bassa Entalpia, **Acqua-Aria**, No. 5, pp 489-497, maggio 1991.  
(coll. M. Cannaviello, F. Reale)
- [37] La Valutazione delle Incertezze delle Misure Dirette ed Indirette dell'Umidità dell'Aria, *Atti del 46° Congresso Nazionale ATI*, Vol. II, pp. 55-68, Cassino-Gaeta, settembre 1991.  
(coll. F. Cascetta, D. Cerra, M. Dell'Isola)
- [38] Final Design of a Multicavity Volumetric Solar Receiver, **Solar Energy Materials**, Vol. 24, No. 1-4 , pp 284-292, dicembre 1991.  
(memoria presentata anche al 5th International Conference on Solar High Temperature, Davos, Switzerland, August, 1990).  
(5. coll. G. Ruocco, F. Reale, F. Bonomo, U. Nocera)
- [39] Valutazioni Sperimentali di un Geotermoconvettore, *Atti del 47° Congresso Nazionale ATI*, Vol. I, pp. 27-45, Parma, settembre 1992.  
(coll. C. Casarosa, L. Martorano)

- [40] Valutare le Incertezze delle Misure di Umidità, *La Termotecnica*, Vol. 48, No. 2, pp. 71-79, febbraio 1993.  
(coll. F. Cascetta, D. Cerra, M. Dell'Isola)
- [41] Thermal Behaviour of Multicavity Volumetric Solar Receiver: Design and Tests Results, ***Solar Energy***, Vol. 50, No. 2, pp. 113-121, febbraio 1993.  
(6. coll. F. Reale, G. Ruocco, U. Nocera, F. Bonomo)
- [42] Measurement of the Humidity Ratio of Moist Air Using a Thermo-Hygrometer, ***Transaction of ASHRAE***, Vol. 100, Part. 1, pp. 122-131, gennaio 1994.  
(lavoro presentato anche al *Winter ASHRAE meeting*, Atlanta, gennaio 1994)  
(7. coll. M.Dell'Isola, P.Vigo, L.Crovini, A.Actis)
- [43] Valutazione delle Incertezze nelle Misure Indirette del Titolo dell'Aria Umida mediante Termoigrometri, *Condizionamento dell'aria, Riscaldamento Refrigerazione*, Vol. 38, No. 5, pp. 591-599, maggio 1994.  
(coll. M.Dell'Isola, P.Vigo, L.Crovini, A.Actis)
- [44] A Comparison of Ideal and Real Moist Air Models for Calculating Humidity Ratio and Relative Humidity in the 213.15 K to 473.15 K Range and up to a Pressure of 1 MPa, ***International Journal of Thermophysic***, Vol. 15, No. 3, pp. 483-502, maggio 1994.  
(8. coll. M.Dell'Isola, G. Buonanno, L. Crovini)
- [45] Accurate Solutions to Humidity Measurement Problems, *XIII IMEKO World Congress*, Vol. III, pp. 2092-2097, Torino, settembre 1994.  
(coll. L. Crovini, A. Actis, M. Dell'Isola, P. Vigo)
- [46] Taratura di Sensori di Umidità mediante Soluzioni Saline Sature, *Atti del 49° Congresso Nazionale ATI*, Vol. I, pp. 923-934, Perugia, settembre 1994.  
(coll. M.Dell'Isola, G. Buonanno)
- [47] The Geothermal Convectore Design: Solutions, Design Criteria, and Calculation Methods, ***Energy Sources***, Vol. 16, No. 4, pp. 531-547, ottobre 1994.  
(lavoro presentato anche al *Third International Conference on Renewable Energy Sources*, Cairo, dicembre 1992)  
(9. coll. M. Cannaviello, C. Casarosa, L. Martorano, E. Latrofa)
- [48] A Comparison between Metrological Performances of Humidity Sensors, ***Transaction of the Institute of Measurement & Control***, Vol. 17, No. 1, pp 16-26, gennaio 1995.  
(10. coll. M.Dell'Isola, P.Vigo)

- [49] Accuracy of Commercial Dew-point Hygrometers, **Transaction of ASHRAE**, Vol.101, Part.1, 122-131, giugno 1995.  
(lavoro presentato anche all'*ASHRAE Annual meeting*, San Diego, 24-28 giugno 1995)  
(11. coll. M. Dell'Isola, L. Crovini, A. Actis)
- [50] Effect of Radiative and Convective Heat Transfer on Thermal Transient in Power Cable, **IEEE Proc. Gener. Trasm. Distrib.**, Vol. 142, No. 4, pp. 436-444, luglio 1995.  
(12. coll. G. Buonanno, M. Dell'Isola, D. Villacci)
- [51] Verifica di Punti Fissi di Umidità Relativa Basati su Soluzioni Saline Sature, *Atti del 50° Congresso Nazionale ATI*, Vol. I, pp. 261-271, Saint-Vincent, settembre 1995.  
(coll. G. Buonanno, M. Dell'Isola)
- [52] Caratteristiche Metrologiche degli Igrometri a Punto di Rugiada, *Condizionamento dell'aria, Riscaldamento, Refrigerazione*, Vol. 40, No. 3, pp. 352-360, marzo 1996.  
(coll. M. Dell'Isola, L. Crovini, A. Actis)
- [53] Problematiche di Misura della Portata del Gas Naturale ad Elevata Pressione, *Atti del Congresso AIS-ISA*, G 1-11, Milano, maggio 1996.  
(coll. G. Buonanno, P. Cremonesi, M. Diritti, L. Serena)
- [54] Simplified Relationships for Enhancement and Compressibility Factor of Moist Air, **Transaction of ASHRAE**, Vol. 102, Part. 2, pp, giugno 1996.  
(lavoro presentato anche all'*ASHRAE Annual meeting*, San Antonio, giugno 1996)  
(13. coll. M. Dell'Isola)
- [55] An Experimental Verification of Saturated Salt Solution-Based Humidity Fixed Points, **International Journal of Thermophysics**, Vol. 17, No. 6, pp 1423-1439, giugno 1996.  
(14. coll. M. Dell'Isola)
- [56] An Aquifer-well Thermofluidodynamic Model to Design a Down Hole Exchanger, *Proceedings of International Conference on Porous Media and its Applications in Science, Engineering and Industry*, pp. 532-553, Kona, Hawaii, giugno 1996.  
(coll. G. Buonanno, C. Casarosa, L. Martorano)
- [57] Humidity Sensor Calibration in Secondary Laboratory, *Proceedings of 6th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science, Tempmeko*, pp. 595-603, Torino, settembre 1996.

(coll. A. Actis, M. Dell'Isola)

- [58] The Effective Thermal Conductivity of Porous Media with Interconnected Particles, **International Journal of Heat and Mass Transfer**, Vol. 40, No. 2, pp 393-405, febbraio 1997.  
(15. coll. G. Buonanno)
- [59] Metodologia di Taratura dei Sensori di Umidità nei Laboratori di Prova Secondari, Atti della Giornata di studio su Misura dell'Umidità, pp 47-62, Milano, aprile 1997.  
(coll. M. Dell'Isola)
- [60] An Aquifer-Well Thermofluidodynamic Model for Downhole Heat Exchangers with a Natural Convection Promoter, **International Journal of Heat and Mass Transfer**, Vol. 40, No. 11, pp. 4461-4472, novembre 1997.  
(16. coll. C. Casarosa, M. Dell'Isola, L. Martorano)
- [61] An Aquifer-Well Thermofluidodynamic Model to Design a Down Hole Exchanger, **Journal of Porous Media**, Vol. 1, No. 2, pp. 167-180, marzo 1998.  
(17. coll. G. Buonanno, C. Casarosa, L. Martorano)
- [62] The Influence of Reference Condition Correction on Natural Gas Flow Measurement, **Measurement**, Vol. 23, No 2, pp. 77-91, marzo 1998.  
(18. coll. G. Buonanno, M. Dell'Isola)
- [63] Influence of Thermodynamic and Geometrical Parameters on the Psychrometric Constant, *Proceedings of Third International Symposium on Humidity and Moisture*, Vol. 1°, London, aprile, 1998.  
(coll. A. Actis, M. Dell'Isola)
- [64] The Geothermal Convectore: Experimental and Numerical Results, **Applied Thermal Engineering**, (dal 1980 al 1995 **Heat Recovery System and CHP**), Vol.19, No.4, pp. 349-374, aprile 1998.  
(19. coll. C. Casarosa, L. Martorano)
- [65] Modello a Parametri Concentrati dei Limiti Operativi di Impianti Geotermici a Pozzo Unico - parte I: Elementi Generali, *Atti del 53° Congresso Nazionale ATI*, Vol. I, pp. 557-570, Firenze, settembre 1998.  
(coll. C. Casarosa)
- [66] Modello a Parametri Concentrati dei Limiti Operativi di Impianti Geotermici a Pozzo Unico - parte II: Impianti con Scambiatori di Calore a Fondo Pozzo, *Atti del 53° Congresso Nazionale ATI*, Vol. I, pp. 571-588, Firenze, settembre 1998.  
(coll. C. Casarosa)

- [67] Pozzi Geotermici: Posizionamento del tubo filtro, *La Termotecnica*, Vol. 54, No. 4, aprile 1999.  
(coll. C. Casarosa, L. Vanoli)
- [68] "La Conducibilità Termica Effettiva di Impaccamenti Regolari di Sfere", *Atti del XVII Congresso Nazionale U.I.T.*, Ferrara, luglio 1999.
- [69] La misura Industriale del Gas Tecnologie e Norme", *Atti del 7° Convegno Nazionale ATIG*, Torino, novembre 1999.  
(coll. M. Tedeschi, Q. Pellei, G. Cignolo)
- [70] A Lumped Parameter Model of the Operating Limits of One-Well Geothermal Plant with Down Hole Heat Exchangers, **International Journal of Heat and Mass Transfer**, Vol. 43, pp. 2931-2948, 2000  
(20. coll. C. Casarosa).
- [71] Numerical evaluation of distorted velocity profile effects on insertion flow meters, *Flomeko 2000, International Conference On Flow Measurement*. June, Vol. A8, pp. 1-10, Salvator de Bahia., Brasile  
(coll. M. Dell'Isola, A. Frattolillo, N. Massarotti)
- [72] The Effective Thermal Conductivity of Packed Beds of Spheres for a Finite Contact Area, **Numerical Heat Transfer**, part. A, Vol.37, n. 4, pp. 343-357, 2000.  
(21. coll. G. Buonanno)
- [73] A comparison of Thermal Performances of Underground Power Cables in Dry and Saturated Soils, **Journal of Porous Media**, Vol. 3, No 1, pp. 1-10, 2000  
(22. coll. G. Buonanno)
- [74] Optimizing the position of the Tube Casing slotted Section for Geothermal Wells with a Downhole Heat Exchanger, **Geothermics**, Vol. 30, pp. 133-157, 2001.  
(23. coll. C. Casarosa, L. Vanoli)
- [75] Effective viscosità for porous media-free fluid interface problems, *Eccomas Computational Fluid Dynamic Conference*, Swansea, 4-7 settembre 2001, Great Britain, pp 249  
(coll. N. Massarotti, P. Nithiarasu, O. C. Zienkiewicz)
- [76] Determinazione dell'energia del gas naturale stato dell'arte e futuri sviluppi; *Atti del 8° Congresso Nazionale ATIG*, 14-17 Novembre 2001 Napoli e <sup>CH4-Energia Metano</sup>, Vol. 15, No.12, pp 23-30, dicembre 2002  
(coll. G. Cignolo, P. Cremonesi)
- [77] A Statistical Model of Thermal Contact Conductance, *CHT 01 Conference: Advances in Computational Heat Transfer*", 20-25 maggio 2002, Palm Cove, Queensland, Australia  
(coll. G. Buonanno, G. Giovinco)
- [78] La resistenza termica di contatto tra superfici piane nel vuoto: deformazione puramente plastica, *57° Congresso Nazionale ATI*. 17-20 Settembre 2002, vol. II, pp. 45-50, Pisa.  
(coll. G. Buonanno, G. Giovinco, N. Massarotti)
- [79] A Simplified Model to Evaluate the Enhancement and Compressibility Factors of Moist Air, *Proc. from the 4th International Symposium on Humidity and Moisture*, 16-19 September 2002, pp. 191-197, Taipei, Taiwan.  
(coll. G. Buonanno, G. Giovinco, N. Massarotti)

- [80] Experimental and Theoretical Modelling of the Effective Thermal Conductivity of Rough Steel Spheroid Packed Beds, **ASME Transaction – Journal of Heat Transfer**, vol. 125, pp. 693-702, 2003  
(24. coll. G. Buonanno, G. Giovinco, N. Massarotti)
- [81] Effective Thermal Conductivity of Rough Spheres Packed Bed, Proceedings of 2003 ASME Summer Heat Transfer Conference, 21-23 July, Las Vegas, Nevada, USA, 2003  
(coll. G. Buonanno, G. Giovinco, L. Vanoli)
- [82] Influence of contact mechanics in the Prediction of effective Thermal Conductivity of Spheroid Packed Beds, Proceedings of 2003 ASME Summer Heat Transfer Conference, 21-23 July, Las Vegas, Nevada, USA, 2003  
(coll. G. Buonanno, G. Giovinco, L. Vanoli)
- [83] Analisi sulle caratteristiche metrologiche dei gascromatografi da campo per l'analisi del gas naturale, Atti del Convegno di Misura & Energia, GISI, Fiera di Milano, 25 novembre 2003  
(coll. G. Giovinco, B. Viglietti, L. Vanoli)
- [84] Microscopic and macroscopic approach for natural convection in enclosures filled fluid saturated porous medium, **International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow**, vol. 13, n. 7, pp. 862-886, 2003.  
(25. coll. N. Massarotti, P. Nithiarasu)
- [85] Le misure legali dal gas naturale per uso industriale, part. I. i sistemi della misura della quantità del gas, **EIDOS**, vol. 1, n. 1, pp. 10-21, 2004
- [86] Le misure legali dal gas naturale per uso industriale, part. II. i sistemi della misura della composizione chimica del gas naturale mediante gascromatografi da processo, **EIDOS**, vol. 1, n. 3, pp. 5-11, 2004. Atti del IV Congresso "Metrologia & Qualità" (Febbraio 2005)
- [87] Problematiche di misura e taratura nelle misure di energia termica e chimica, Atti del IV Congresso "Metrologia & Qualità", Torino, Febbraio 2005, pp. 58-65.  
(coll. E. Amico Di Meane, M. Dell'isola, G. Ficco, M. Sega, A. Viola)
- [88] Valutazione dell'incertezza di misura secondo la norma EN ISO 14956 per l'accreditamento di un laboratorio mobile per l'analisi delle emissioni gassose, Atti del IV Congresso "Metrologia & Qualità", Torino, Febbraio 2005, pp. 58-65  
(coll. E. Amico Di Meane, M. Dell'isola, G. Ficco, M. Sega, A. Viola)
- [89] A new procedure for the determination of calibration curves for a gas chromatograph used in natural gas analysis, **Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems**, vol. 75, pp. 209-217, 2005

(26. coll. G. Giovinco, B. Viglietti, L. Vanoli)

- [90] Prestazioni metrologiche dei gascromatografi da processo per le misure industriali del gas naturale, prima parte, CH4-Energia Metano, Vol. 18, No.1, pp 36-40, 2005  
(coll. F. Arpino, P. Cremonesi, G. Giovinco)
- [91] Prestazioni metrologiche dei gascromatografi da processo per le misure industriali del gas naturale, seconda parte, CH4-Energia Metano, Vol. 18, No.2, pp , 2005  
(coll. F. Arpino, P. Cremonesi, G. Giovinco)
- [92] Finite element modelling of high temperature fuel cells, *1st European Fuel Cell Technology and Applications Conference EFC2005*, Rome (Italy), 14-16 December, 2005.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, P. Nithiarasu)
- [93] A numerical model for solid oxide fuel cells, accettato per la pubblicazione negli atti del *8th Biennial ASME Conference on Engineering Systems Design and Analysis (ESDA 2006)*, Torino (Italy), 4-7 Luglio, 2006.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, P. Nithiarasu)
- [94] Modellazione numerica dello scambio di massa in celle a combustibile ad ossidi solidi, *Atti del XXIV Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore*, Napoli, 21-23 Giugno, 2006  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti)
- [95] Numerical simulation of mass transfer in a solid oxide fuel cell, *Proceedings of International Heat Transfer Conference (IHTC-13)*, Sydney (Australia), 13-18 August, 2006.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, P. Nithiarasu)
- [96] Numerical simulation of a geothermal convector, *Proceedings of International Heat Transfer Conference (IHTC-13)*, Sydney (Australia), 13-18 August, 2006.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti)
- [97] A CBS approach to numerical modelling of solid oxide fuel cells, *14<sup>th</sup> International Conference on Finite Elements in Flow Problems (FEF2007)*, Santa Fe, New Mexico (USA), March 26-28, 2007  
(coll. F. Arpino, A. Carotenuto, P. Nithiarasu)
- [98] Numerical Simulation of Mass and Energy Transport Phenomena in Solid Oxide Fuel Cells, *Proceedings of the 20<sup>th</sup> International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS)*, Padova (Italy), 25-28 June, Vol. II, pp. 1063-1071, 2007  
(coll. F. Arpino, A. Carotenuto, P. Nithiarasu)
- [99] Modellazione numerica di fenomeni di trasporto di massa e di energia in celle a combustibile ad ossidi solidi, *Atti del 62° Congresso ATI*, Salerno, 11-14 Settembre, Vol. I, pp. 635-650, 2007  
(coll. F. Arpino, A. Carotenuto)
- [100] Finite element modelling of solid oxide fuel cells, *2<sup>nd</sup> European Fuel Cell Technology and Applications Conference (EFC2007)*, Rome (Italy), 11-14 December, 2007.  
(coll. F. Arpino, A. Carotenuto)

- [101] A robust model and numerical approach for solving Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) problems, **International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow**, Vol. 18 n. 12, pp.811-834, 2008.  
(27. coll. F. Arpino, A. Carotenuto, Massarotti, P. Nithiarasu)
- [102] Numerical Simulation of down-hole heat exchangers for exploitation of low enthalpy geothermal wells, *Proceedings of the First African Conference on Computational Mechanics (Africomp)*, Sun City (South Africa), 7-11 Gennaio, 2009.  
(coll. N. Massarotti, A. Mauro)
- [103] A geothermal downhole heat exchanger model based on an equivalent porous medium approach, *Proceedings of the first International Conference on Computational Methods for Thermal Problems - ThermaComp2009*, Naples, Italy, 8 – 10 September, 2009.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [104] A stability analysis for the AC-CBS algorithm for the solution of interface problems in presence of large source terms, *Proceedings of the first International Conference on Computational Methods for Thermal Problems - ThermaComp2009*, Naples, Italy, 8 – 10 September, 2009.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [105] A stable, efficient and accurate finite element algorithm for the solution of heat and mass transfer in SOFC, *Proceedings of EFC2009 Third European Fuel Cell Technology & Applications Conference - Piero Lunghi Conference*, December 15-18, 2009, Rome, Italy.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [106] An Accurate and Stable Fully Explicit 3D Algorithm for the Simulation of Solid Oxide Fuel Cells, *Proceedings of ASME-ATI-UIT 2010 Conference on Thermal and Environmental Issues in Energy Systems*, 16 – 19 May, 2010, Sorrento, Italy (ISBN/ISSN: 978-884672659-9).  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [107] Modello agli elementi finiti per la soluzione di problemi di interfaccia tra fluidi e mezzi porosi saturi, *Atti del 65° Congresso Nazionale ATI – Domus de Maria (CA)*, 13-17 Settembre 2010.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [108] Explicit solutions for heat and fluid flow in cylindrical porous domains, *Proceedings of the Second International Conference on Computational Methods for Thermal Problems ThermaComp2011*, Dalian, China, September 5-7, 2011.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [109] Numerical solutions of double diffusion in cavities, *Proceedings of the Second International Conference on Computational Methods for Thermal Problems ThermaComp2011*, Dalian, China, September 5-7, 2011.  
(coll. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [110] Analisi numerica delle proprietà effettive di manufatti realizzati in opera ai fini della verifica termoisolometrica di ponti termici, *Convegno Nazionale Città Energia*, 20-21 Gennaio 2012, Napoli.  
(coll. N. Massarotti, A. Mauro, L. Vanoli)
- [111] A new methodology for numerical simulation of geothermal down-hole heat exchangers, **Applied Thermal Engineering**, 48, 225-236, 2012  
(28. coll. N. Massarotti, A. Mauro)
- [112] *Fem Based Solution Of Thermo Fluid Dynamic Phenomena In Solid Oxide Fuel Cells (SOFC)*, in Maher A.R. Sadiq Al-Baghdadi editor: **Engineering Applications of Computational Fluid Dynamics**, Vol 2, International Energy and Environment Foundation, Energy Environment, 2012

- (29. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [113] New solutions for axial flow convection in porous and partly porous cylindrical domains, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 57, 155–170, 2013  
(30. F. Arpino, N. Massarotti, A. Mauro)
- [114] Thermoeconomic Analysis Of An Organic Rankine Cycle (Orc) Powered By Solar Energy. *Proceedings of MicrogenIII The 3rd edition of the International Conference on Microgeneration and Related Technologies*, Naples, 15-17 April 2013  
(F. Calise, C. Capuozzo, L. Vanoli)
- [115] Innovative geothermal projects in Campania Region (Southern Italy) (2013).. In: Proceedings of European Geothermal Congress (EGC) 2013. Pisa, 3-7 giugno 2013  
(coll. De Natale G, Carlino S, Somma R, Troise C, Carotenuto A, De Luca G)
- [116] Thermoeconomic analysis and off-design performance of an organic Rankine cycle powered by medium-temperature heat sources, *Solar Energy*, vol 103, pp. 595-609, 2014.  
(31. coll. Calise, F., Capuozzo, C., Vanoli, L.)
- [117] Modeling Ground-Source Heat Exchangers: A Review, *Proceedings of Third International Conference on Computational Methods for Thermal Problems, ThermaComp2014*, June 2-4, 2014, Lake Bled, Slovenia.  
(coll. M. Ciccolella, N. Massarotti, A. Mauro)
- [118] Finite Element Modeling of Vertical Energy Piles, *Proceedings of Third International Conference on Computational Methods for Thermal Problems, ThermaComp2014*, June 2-4, 2014, Lake Bled, Slovenia.  
(coll. S. Di Fraia, N. Massarotti, A. Mauro, G. Paderni)
- [119] Electric Energy Storage via Compressed Air Energy Storage (CAES) System in a Stand-Alone Renewable Energy Power Plant: Sensitivity Analysis. In: 7 th International Conference on Sustainable Energy & Environmental Protection. 2014  
(coll. E. Jannelli, M. Minutillo, A. Lubrano Lavadera, C. Autorino)
- [120] Thermoeconomic analysis and off-design performance of an organic Rankine cycle powered by medium-temperature heat sources. *Solar Energy*, ISSN: 0038-092X (2014).  
(32. coll. Calise F, Capuozzo C, Carotenuto A, Vanoli L)
- [121] Integrating life cycle assessment and emergy synthesis for the evaluation of a dry steam geothermal power plant in Italy. *Energy*, vol. 86, p. 476-487, ISSN: 0360-5442, doi: 10.1016/j.energy.2015.04.048(2015).  
(33. coll. Buonocore E, Vanoli L, Carotenuto A, Ulgiati S)