

### **Carriera accademica**

Nato a Bologna il 05.12.1946, ha conseguito la Laurea in Ingegneria Meccanica il 02.04.1971, presso l'Università degli Studi di Bologna.

Assistente Ordinario alla 2a Cattedra di Fisica Tecnica della Facoltà di Ingegneria di Bologna dal 16.01.1974 al 29.03.1983, presso la medesima Facoltà, a seguito di giudizio di idoneità, ha ricoperto l'ufficio di Professore Associato Confermato, dal 30.03.1983 al 31.10.1986, tenendo per titolarità l'insegnamento di Fisica Tecnica per il C.d.L. in Ingegneria Elettronica.

Dall'A.A. 1978-79 all'A.A. 1982-83 ha tenuto per incarico l'insegnamento di Fisica Tecnica e Impianti presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia (I.U.A.V.).

Nominato Professore Straordinario di Fisica Tecnica a seguito di concorso nazionale per il raggruppamento concorsuale 357, è stato titolare dell'insegnamento di Fisica Tecnica per il C.d.L. in Ingegneria Elettronica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Trieste dal 01.11.1986 al 31.10.1991, tenendo nel contempo la direzione dell'Istituto di Fisica Tecnica di detta Facoltà.

Ha conseguito l'Ordinariato in Fisica Tecnica con decorrenza 01.11.1989.

Dall'A.A. 1991-92, a seguito di concorso per trasferimento, è stato chiamato a ricoprire la cattedra di Fisica Tecnica presso la Facoltà di Ingegneria-Sede di Modena dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Afferisce attualmente al Settore Scientifico Disciplinare SSD ING-IND/10 – Fisica Tecnica Industriale.

Presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Modena ha tenuto per supplenza l'insegnamento di Fisica Tecnica per l'A.A. 1990-91. Dall'A.A.1991-92 all'A.A.1996-97 ha tenuto per titolarità l'insegnamento ufficiale di Fisica Tecnica, comune a tutti i C.d.L. della Facoltà. Dall'A.A.1997-98 all'A.A. 2001-02 ha tenuto per titolarità l'insegnamento di Fisica Tecnica per i C.d.L. in Ingegneria dei Materiali e in Ingegneria Meccanica.

Nell'ambito del Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria-Sede di Modena dell'Università di Modena e Reggio Emilia, ha tenuto per supplenza l'insegnamento di Fisica Tecnica I nell'A.A. 1992-93, l'insegnamento di Fisica Tecnica II negli A.A. 1993-94, 1994-95, 1995-96 (fungendo nel contempo da Docente d'Appoggio per l'insegnamento di Fluidodinamica, presso la Sede di Reggio Emilia), l'insegnamento di Fluidodinamica dall' A.A. 1996-97 all' A.A. 2000-01.

Nell'A.A.1998-99 ha tenuto per supplenza l'insegnamento di Termodinamica Applicata per il C.d.L. in Ingegneria Industriale della Facoltà di Ingegneria-Sede di Reggio Emilia dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

A seguito dell'attivazione presso la Facoltà di Ingegneria-Sede di Modena dei Corsi di Laurea di Nuovo Ordinamento Didattico (NOD) previsti dal D.M. 03.11.1999, n. 509, nell'A.A. 2001-02 ha tenuto per supplenza l'insegnamento di Fluidodinamica (4 CFU) nell'ambito dei Corsi di Laurea NOD in Ingegneria Meccanica e in Ingegneria dei Materiali.

Dall'A.A. 2002-03 ha assunto, quale compito didattico ordinario, la titolarità degli insegnamenti di Fluidodinamica (4 CFU) per i CL in Ingegneria Meccanica e in Ingegneria dei Materiali, e di

Termodinamica e Trasmissione del Calore (5 CFU) per i CL in Ingegneria Elettronica e in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Nell'ambito del Corso di Impianti Ospedalieri (Titolare Prof. A. Cocchi) della Scuola di Specializzazione in Tecnologie Biomediche dell'Università di Bologna, ha tenuto, negli A.A. 1987-88, 1988-89 cicli di lezioni sul tema 'Fluidodinamica del Sistema Circolatorio'. Negli stessi A.A. ha pure tenuto seminari sul 'Controllo Termico dei Dispositivi Elettronici', per gli insegnamenti di Fisica Tecnica della Facoltà di Ingegneria della stessa Università.

Fino all'A.A. 1985-86 è stato membro del Collegio dei Docenti per il Dottorato di Ricerca in Bioingegneria con sede a Bologna. Dall'A.A. 1986-87 all'A.A. 1990-91 è stato membro del Collegio dei Docenti per il Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica, tra le sedi consorziate di Bologna, sede amministrativa, Padova, Trieste ed Udine, svolgendo attività seminariale in tale ambito. Dall'01.11.1989 al 31.10.91 è stato coordinatore dei corsi del Dottorato di Ricerca di cui sopra. Dall'A.A. 1993-94 all'A.A. 1995-96 è stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria dei Materiali, presso l'Università di Modena. Dall'A.A. 1996-97 all'A.A. 2000-01 è stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica Tecnica, tra le sedi consorziate di Bologna, sede amministrativa, Ferrara, Modena, Parma, Trieste. Dall'A.A. 2001-02 all'A.A. 2004-05 è stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Meccanica dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Dall'A.A. 2005-06 è membro del Consiglio della Scuola di Dottorato in "High Mechanics and Automotive Design & Technology", nel cui ambito è Coordinatore dell'Indirizzo "Tecniche e Tecnologie del Veicolo".

Nell'ambito delle attività didattiche dirette alla Scuola di Dottorato, ha tenuto nel Novembre 2006 un seminario dal titolo "Considerazioni sull'Equazione Integrale di Bilancio dell'Energia Meccanica".

Ha partecipato in qualità di docente alla Scuola Estiva U.I.T.-Pontignano (SI), 1a Edizione (Settembre 1997) e 3a Edizione (Settembre 2001).

Ha coordinato l'8a edizione (Settembre 2008) della Scuola Estiva U.I.T., sul tema "Convezione Naturale: fondamenti, tecniche, applicazioni".

E' stato relatore di oltre 30 Tesi di Laurea e Laurea Specialistica o Magistrale in Ingegneria Meccanica, dei Materiali, Informatica, Elettronica, di 8 Tesi di D.U. in Ingegneria Meccanica e di 15 Tesi di Laurea di primo livello in Ingegneria Meccanica. E' stato relatore di quattro Tesi di Dottorato di Ricerca.

Nel Novembre 1994 ha conseguito il titolo di 'Doctor of Philosophy' (Ph.D.) presso il Department of Mechanical Engineering and Aeronautics della City University di Londra.

Dal 01.01.1994 al 31.10.1996 è stato Direttore del Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria dell'Università degli Studi di Modena.

Dal 14.07.1997 al 01.10.1998 è stato Vice Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Modena.

Dal 15.10.1998 al 30.10.2004 è stato Preside della Facoltà di Ingegneria - Sede di Modena, dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Per il triennio accademico 2004-05/2006-07 è stato eletto rappresentante dell'Area dell'Ingegneria ed Architettura nel Senato Accademico dell'Università di Modena e Reggio Emilia, carica alla quale è stato riconfermato per il triennio accademico 2007-08/2009-10.

E' stato Presidente della Commissione esaminatrice per gli Esami di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere presso la Sede di Modena, per le sessioni dell'anno 1998.

Dall' A.A.1992-93 all'A.A.1996-97 è stato Coordinatore Locale dell'ERASMUS Group ICP-UK-1427/06 (Coordinatore Generale Prof. T.W. Davies, University of Exeter, U.K.). E' stato inoltre coordinatore delle attività SOCRATES-ERASMUS per la Facoltà di Ingegneria di Modena sino all'A.A.1997-98.

Dal 11.06.1997 al 11.06.2001 è stato Coordinatore di Ateneo per l'attuazione delle procedure European Credit Transfer System (ECTS).

Nel 2005 è stato valutatore di Prodotti di Ricerca in ambito CIVR.

Nel 2006 è stato componente del Panel di Valutazione dei Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) Bando 2006, per l'area Ingegneria Industriale (Area 09).

Dal 1 Novembre 2007 è Direttore Scientifico della Biblioteca Universitaria Scientifico-Tecnologica "Enzo Ferrari", e, in tale veste, membro del Comitato di Gestione del Sistema Bibliotecario di Ateneo dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Dal Febbraio 2008 è componente della Commissione Edilizia della Facoltà di Ingegneria di Modena.

#### **Attuali incarichi Accademici - (a.a.2008-09)**

Titolare dell'insegnamento di 'Termodinamica Applicata e Trasmissione del Calore' per i Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e in Ingegneria delle Telecomunicazioni della Facoltà di Ingegneria di Modena dell'Università di Modena e Reggio Emilia

Titolare dell'insegnamento di 'Fluidodinamica' per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica e in Ingegneria dei Materiali della Facoltà di Ingegneria di Modena dell'Università di Modena e Reggio Emilia

Rappresentante dell'Area Ingegneria nel Senato Accademico dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Direttore Scientifico della Biblioteca Universitaria Scientifico-Tecnologica della Facoltà di Ingegneria di Modena e membro del Comitato di Gestione del Sistema Bibliotecario di Ateneo dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Componente della Commissione Edilizia della Facoltà di Ingegneria di Modena.

Il curriculum é sintetizzato nell'allegata scheda riassuntiva.

## **Attività scientifica**

### Responsabilità

Responsabile di numerosi programmi di ricerca finanziati dal MIUR (Programmi a carattere locale, e Programmi di Ricerca di Interesse Nazionale) e dal C.N.R. (Programmi Ordinari, Bilaterali, Finalizzati, e Speciali).

### Rapporti di collaborazione in atto

Dipartimento di Ingegneria Energetica, Nucleare e del Controllo Ambientale, Università degli Studi di Bologna (Prof. S.Salvigni);

Dipartimento di Scienze e Metodi dell'ingegneria, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia – sede di Reggio Emilia (Prof. A.Dumas);

Dipartimento di Ingegneria Navale, del Mare e per l'Ambiente, Università degli Studi di Trieste (Prof. E.Nobile);

Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Ferrara (Prof. S. Piva)

Brunel University, West London, U.K., (Prof. M.W. Collins);

Department of Mechanical Engineering, University of New Brunswick, Fredericton, N.B., CND, (Prof. A.C.M. Sousa);

### Principali aree di ricerca:

#### Scambio termico convettivo in condotti

Intensa attività sperimentale e numerica, con specifico riguardo a:

l'influenza della geometria di ingresso sulla convezione forzata laminare; gli effetti di convezione mista in condotti orizzontali, inclinati e verticali; la valutazione della diffusione assiale di calore e quantità di moto nei moti laminari; gli effetti della conduzione di parete in condotti soggetti a riscaldamento e scambiatori di calore.

In tale settore G.S. Barozzi ha conseguito il Ph.D. in Mechanical Engineering presso la City University di Londra (Novembre 1994).

#### Convezione naturale in cavità non isoterme.

Modellizzazione numerica di cavità bidimensionali con pareti verticali a diversa temperatura, con implementazione di modelli di turbolenza a due equazioni. Sviluppo di metodi numerici per lo studio di regimi di convezione naturale in cavità confinate; analisi di regimi di transitorio termico e di regimi intrinsecamente non stazionari all'interno di cavità contenenti sorgenti termiche.

#### Fenomeni trasporto in bioingegneria.

Previsioni, per via analitica e/o numerica, delle perdite di carico, dei tempi di permanenza, dei coefficienti di scambio termico per il moto del sangue entro i vasi dell'apparato circolatorio, in considerazione del carattere reologico non-newtoniano del fluido.

#### Usi dell'energia solare

Ottimizzazione di protezioni solari fisse per usi civili; studio di collector solari piani di tipo tradizionale e di tipo innovativo, simulazioni numeriche e sperimentazioni su modello in scala di camino solare per ventilazione residenziale, studio di sistemi 2cool roof?.

### Effetti di raffreddamento indotti da spray liquidi

Studi sperimentali sugli effetti di raffreddamento prodotti su superfici calde dalla vaporizzazione o ebollizione di liquidi in gocce.

### Tecniche Sperimentali

Sviluppo di tecniche termografiche per la ricerca di mine antiuomo interrate mediante sperimentazione in campo e su modelli in scala , diagnostica di scambiatori di calore per uso automotive mediante termografia infrarossa.

### Termodinamica Applicata ed Impiantistica

Applicazioni nel settore impiantistico - impianti a gas, impianti di condizionamento per veicoli, sistemi di recupero per usi edilizi, studio termodinamico di compressori frigoriferi, e di sistemi a ciclo Stirling, studio della coagulazione acustica per la depolverazione di effluenti industriali, studio dei transitori termici di sistemi di scarico per motori a combustione interna.

### Pubblicazioni

Congressi Nazionali:	42CN
Congressi Internazionali (no.ref.):	17CI
Congressi Internazionali (ref.):	6CR
Riviste Nazionali:	16RN
Riviste Internazionali:	19RI
PhD	1TH
Contributi a volumi int.	1VI
Contributi a volumi naz	1VN
Subtotale	<b>103</b>
Rapporti interni e di ricerca:	13RI
Note didattiche:	5ND
TOTALE al 30.11.2008:	<b>121</b>

## **Prof. Ing. Giovanni S. Barozzi - Curriculum Vitae**

### **Scheda riassuntiva**

<u>Istituzione di appartenenza:</u>	Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia Via Vignolese, 905 I 41100 - Modena, Italia
<u>Data e luogo di nascita:</u>	05.12.1946 - Bologna, Italia
Nazionalità:	Italiana
<u>Titolo di studio:</u>	Laurea in Ingegneria Meccanica, 8 Marzo 1971, Università di Bologna, Italia. Doctor of Philosophy (Ph.D.), 25 Novembre 1994, City University, London, UK.

### Carriera:

Ministero della Difesa,	Sottotenente a cpl.	Apr.1971-	Lu. 1972
M.P.I.- Univ. Bologna,	Borsista Ministeriale	Nov.1972-	Gen. 1974
M.P.I.- Univ. Bologna,	Assistente di ruolo	Gen. 1974-	Apr.1983
M.P.I.- I.U.A.V. Venezia,	Prof. Incaricato	Apr.1978-	Apr.1983
M.P.I.- Univ. Bologna,	Prof. Associato	Mar. 1983-	Ott. 1986
M.P.I.- Univ. Trieste,	Prof. Straordinario	Nov.1986-	Ott.1989
MURST-Univ. Trieste,	Prof. Ordinario	Nov.1989-	Ott.1991
MURST-Univ. Modena e RE,	Prof. Supplente.	Nov.1990-	Ott.1993
MIUR-Univ. Modena e RE,	Prof. Ordinario	Nov.1991-	

### Cariche Accademiche

Direttore dell'Istituto di Fisica Tecnica dell'Università di Trieste dall'A.A 1986-87 all'AA.1990-91.

Direttore del Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria dell'Università di Modena dal 01.01.1994 al 31.10.1996.

Vice-Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Modena dal 14.07.1997 al 01.10.1998.

Coordinatore di Ateneo per l'attuazione delle procedure ECTS - dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, dal 11.06.1997 al 11.06.2000.

Preside della Facoltà di Ingegneria-Sede di Modena dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, dal 15.10.1998 al 31.10.2004.

Rappresentante dell'Area dell'Ingegneria e dell'Architettura nel Senato Accademico dell'Università di Modena e Reggio Emilia, dal 01.11. 2004.

### Riconoscimenti

Premio 'L. Donati '1971-72 dell'Università di Bologna

Borsa di Studio Ministeriale in Fisica Tecnica. 1972-73 e 1973-74.

### **Affiliazioni ad Associazioni Scientifiche e Professionali**

Iscritto all'"Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bologna'  
Socio dell'"Associazione Termotecnica Italiana', A.T.I.  
Socio dell'"Unione Italiana di Termofluidodinamica', U.I.T.

### **Partecipazione a Comitati Direttivi e Scientifici**

Componente del Comitato Direttivo dell'U.I.T. per i trienni 1998-2000 e 2001-2003  
Componente dal 1997 al 2003 dei Comitati Scientifici per i Programmi UE 'Human Capital and Mobility' (ICARUS I&II, MINOS) per la mobilità di ricercatori presso il Centro Interuniversitario di Calcolo CINECA (Bologna).  
Componente del Comitato Tecnico-Scientifico di ASTER (Agenzia per lo Sviluppo Tecnologico Emilia Romagna) dal Dicembre 1999 al Settembre 2008.  
Componente del Advisory Board della Fondazione "Casa Natale Enzo Ferrari" dal 2003.  
Componente del Consiglio di Indirizzo della Fondazione Cassa di Risparmio di Vignola, dal Dicembre 2004.  
Componente del Consiglio di Amministrazione del Consorzio S.I.P.E. di Vignola dal Settembre 2005 al Dicembre 2005.  
Componente del Comitato Tecnico-Scientifico del Net-Lab Regionale SIMECH dal 2005 al 2008.  
Componente del Comitato Tecnico-Scientifico del Laboratorio Regionale INTERMECH dal 2008.

### **Referee per le seguenti riviste scientifiche**

Applied Thermal Engineering  
ASME J. of Heat Transfer  
Design and Nature, poi Design, Nature & Ecodynamics  
European Journal of Mechanics/B – Fluids  
Experimental Heat Transfer  
Heat and Mass Transfer  
International Journal of Heat and Fluid Flow  
International Journal of Heat and Mass Transfer  
International Journal of Heat and Technology  
International Journal of Thermal Sciences  
Mechanics Research Communications  
Numerical Methods in Heat and Fluid Flow  
Physics of Fluids – Part B  
Refrigeration

### **Incarichi di ricerca**

Incarico di ricerca a titolo gratuito presso CNR-ITEF (Istituto per la Tecnica del Freddo) di Padova, per lo svolgimento di ricerche relative alla "Modellazione numerica di processi di trasporto di calore per test non distruttivi termici" negli anni 1998, 1999, 2000.

Coordinatore del Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale – Bando 2005 – “Studio e ottimizzazione di sistemi termici a controllo termogravitazionale”.