



### **Nome Cognome**

Sergio Bova

### **Ruolo**

Professore Ordinario

### **Short CV**

Il prof. Bova è docente di Motori a Combustione Interna (MCI) presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica. È stato Direttore del DIMEG e membro del Senato Accademico (2012-2015), Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica (2008-2013), Delegato del Rettore (Orientamento Professionale dei Laureati, 1996/98) e Presidente della Biblioteca Centrale (1995/96). Si è laureato con lode in Ingegneria delle Tecnologie Industriali all'Unical (1978) ed è stato Visiting Scientist presso il Massachusetts Institute of Technology nel 1986-87. Ha realizzato significative attrezzature sperimentali (banco prova motori commerciali, banco di flussaggio dotato di LDA e PIV) e collabora con aziende del settore Automotive. È socio ATA dal 1978 e SAE dal 1987.

### **Attività didattica**

- Docente del corso di Motori a Combustione Interna per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica;
- Docente del modulo di Sistemi Oleodinamici per l'Automazione per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica

### **Pubblicazioni Selezionate:**

1. T. Castiglione, F. Stern, S. Bova, M. Kandasamy, Numerical investigation of the seakeeping behaviour of a catamaran advancing in regular head waves, *Ocean Engineering* 38 (2011) 1806–1822.
2. T. Castiglione, W. He, F. Stern, S. Bova, URANS Simulations of Catamaran Interference in Shallow Water ", *J Mar Sci Technol* 19 (2014) 33–51
3. S. Bova T. Castiglione R. Piccione F. Pizzonia A dynamic nucleate-boiling model for CO<sub>2</sub> reduction in internal combustion engines, *Applied Energy* 143 (2015) 271-282.
4. T. Castiglione, F. Pizzonia, R. Piccione, S. Bova Detecting the Onset of Nucleate Boiling in Internal Combustion Engines, *Applied Energy* 164 (2016), 332-340.
5. F. Pizzonia, T. Castiglione, S. Bova, A Robust Model Predictive Control for Efficient thermal management of Internal Combustion Engines, *Applied Energy* 169 (2016) 555–566.
6. T. Castiglione, F. Pizzonia, S. Bova, A Novel Cooling System Control Strategy for Internal Combustion Engines, *SAE Int. J. Mater. Manf.* 9/2 (2016) 294-302.

### **Linee di Ricerca**

Temi di ricerca affrontati in collaborazione con istituzioni pubbliche (UE, IIHR- University of Iowa, CNR, MIUR, Reg. Calabria) e private (ELASIS S.C.p.A., Ferrari Gestione Sportiva S.p.A , Ducati, OMP):

### **1. Motori a Combustione Interna**

- a) modelli numerici:
  - ciclo motore
  - pompe di lubrificazione a cilindrata variabile (\*)
  - sistema di raffreddamento (\*)
- b) indagini sperimentali
  - Rilievi al banco prova motori (\*)
  - Anemometria a filo caldo (HWA) e Laser Doppler (LDA) (\*)
  - Banco di flussaggio(\*)
  - pompe olio a cilindrata variabile
  - sistemi di raffreddamento innovativi con pompa elettrica (\*)

### **2. Energie rinnovabili**

- a) Sistemi di Elettro-Pompaggio Eolico
- b) Pompe reversibili (PAT)

### **3. Ottimizzazione idrodinamica di scafi.**

- a) Uso di codici CFD in condizioni di seakeeping (\*)

(\*) Attualmente in corso: