

Stefano Sibilla – Curriculum vitae

- Laurea in Ingegneria Aeronautica conseguita il 24 ottobre 1991, presso il Politecnico di Milano, con la votazione di 100/100 e lode; tesi di laurea su “Applicazione di un metodo di simulazione diretta allo studio di flussi ipersonici con reazioni chimiche”, relatori C. Cercignani e A. Frezzotti.
- Titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Aerospaziale conseguito il 26 gennaio 1999, presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale del Politecnico di Milano; tesi di dottorato: “Identification and control of turbulent structures in drag-reducing flows”.
- Dal 1992 al 1994 è ricercatore presso il Dipartimento di Aerodinamica della Aermacchi S.p.A., come responsabile dei metodi numerici di analisi fluidodinamica. Sviluppa un solutore a volumi finiti delle equazioni di Eulero e di Navier-Stokes in ambiente parallelo per applicazioni aeronautiche, in collaborazione con il centro di ricerca ECSEC dell'IBM e con l'università di Princeton. Collabora inoltre all'analisi aerotermica preliminare del vettore San Marco Scout (in particolare della simulazione numerica in condizioni supersoniche e ipersoniche, in regime continuo ed in gas rarefatto) e all'analisi aerodinamica di componenti del velivolo AMX-E.
- Nel 1995 vince una Borsa di Studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche (bando n. 201.07.56 del 4/7/94) per un programma di ricerca sulla simulazione numerica della corrente turbolenta di soluzioni polimeriche, e sulle proprietà di riduzione di resistenza di tale corrente.
- Dal 1996 al 1999 segue il corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Aerospaziale presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale del Politecnico di Milano, indirizzando la propria attività di ricerca allo studio delle tecniche di riduzione dell'attrito di parete nelle correnti turbolente, con particolare riguardo all'analisi della corrente in un condotto cilindrico oscillante attorno all'asse e della corrente turbolenta di una soluzione polimerica.
- Dal 1999 al 2001 è titolare di un Assegno di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale del Politecnico di Milano sul programma “Previsione numerica di correnti di fluidi non-Newtoniani”: tale programma verte in particolare sull'approfondimento dello studio delle correnti turbolente di soluzioni polimeriche, sull'analisi di correnti di fluidi polimerici in apparati industriali, e sulla modellizzazione fluidodinamica dei metalli plastici durante i processi di estrusione.
- Dal 1° marzo 2001 al 29 febbraio 2004, è Ricercatore Universitario nel S.S.D. ICAR-01 – Idraulica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia.
- Dal 1° ottobre 2006, è Professore Associato nel S.S.D. ICAR-01 – Idraulica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia.

Principali pubblicazioni scientifiche

Articoli pubblicati su riviste scientifiche internazionali

1. C. Cercignani, A. Frezzotti, S. Sibilla, “Hypersonic rarefied flows DSMC analysis by a simplified chemical model”, *Meccanica*, **30**, pag. 93-104, 1995.

2. A. Baron, S. Sibilla, "DNS of the turbulent channel flow of a dilute polymer solution", *Applied Scientific Research*, **59**, pag. 331-352, 1998.
3. M. Quadrio, S. Sibilla "Numerical simulation of turbulent flow in a pipe oscillating around its axis", *Journal of Fluid Mechanics*, **424**, pag. 217-241, 2000.
4. A. Baron, M. Mossi, S. Sibilla, "The alleviation of the aerodynamic drag and wave effects of high speed trains in very long tunnels", *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, **89**, pag. 365-401, 2001.
5. S. Sibilla, A. Baron, "Polymer stress statistics in the near-wall turbulent flow of a drag-reducing solution", *Physics of Fluids*, **14**, pag. 1123-1136, 2002.
6. S. Sibilla, C.P. Beretta, "Near-wall coherent structures in the turbulent channel flow of a dilute polymer solution", *Fluid Dynamics Research*, **37**, pag. 183-202, 2005.
7. C. Antoci, M. Gallati, S. Sibilla, "Numerical simulation of fluid-structure interaction by SPH", *Computers and Structures*, **85**, pag. 879-890, 2007.
8. P. Espa, S. Sibilla, M. Gallati, "SPH simulations of a vertical 2-D liquid jet introduced from the bottom of a free-surface rectangular tank", *Advances and Applications in Fluid Mechanics*, **3**, pag. 105-140, 2008.
9. S. Sibilla, M. Gallati, "Hydrodynamic characterization of a nozzle check valve by numerical simulation", *Journal of Fluids Engineering*, **130**, 121101, 1-12, 2008.
10. S. Sibilla, "SPH simulation of local scour processes", *ERCOFTAC Bulletin*, **76**, pag. 41-44, 2008.
11. A. Di Monaco, S. Manenti, M. Gallati, S. Sibilla, G. Agate, R. Guandalini, "SPH modeling of solid boundaries through a semi-analytic approach", *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, **5**, 1-15, 2011.
12. S. Manenti, S. Sibilla, M. Gallati, G. Agate, R. Guandalini, "SPH Simulation of Sediment Flushing Induced by a Rapid Water Flow", *Journal of Hydraulic Engineering*, **138**, 272-284, 2012.
13. D. De Padova, M. Mossa, S. Sibilla, E. Torti, "3D SPH modelling of hydraulic jump in a very large channel", *Journal of Hydraulic Research*, **51**, 158-173, 2013.
14. S. Sibilla, "Book review. Fluid Mechanics and the SPH Method: Theory and Applications, by Damien Violeau", *Journal of Hydraulic Research*, **51**, 339-340, 2013.
15. E. Torti, S. Sibilla, M. Raboni, "An Eulerian-Lagrangian method for the simulation of the oxygen concentration dissolved by a two-phase turbulent jet system", *Computers and Structures*, DOI: 10.1016/j.compstruc.2013.05.007, 2013.

Articoli pubblicati su riviste scientifiche nazionali

16. M. Gallati, G. Bertanza, S. Sibilla, M.C. Collivignarelli, E. Gazzola, "Verifica integrata del comportamento idrodinamico di un reattore biologico mediante metodo RTD e modelli numerici", *IA - Ingegneria Ambientale*, **36**, n. 7/8, pag. 392-403, 2007.

Libri di testo

17. M. Gallati, S. Sibilla, "Fondamenti di idraulica", Carocci Editore, 2009, ISBN: 9788843051717.

Incarichi istituzionali

- Responsabile delle attività di Tirocinio per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica dell'Università di Pavia e membro della Commissione Tirocini della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia dal 2003 al 2006.
- Referente dei Corsi di Laurea e Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio dell'Università di Pavia dal 2006.
- Vicepresidente del Consiglio Didattico di Ingegneria Civile e Ambientale dal 2007 al 2013.
- Rappresentante dell'Università di Pavia nel Consiglio Scientifico del Centro Interuniversitario di Formazione e Ricerca H2CU dal 2006.
- Membro dello Steering Comitee del gruppo di ricerca internazionale sulla Smoothed Particle Hydrodynamics SPHERIC, Special Interest Group dell'ERCOFTAC, dal 2008.
- Delegato del Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia per il coordinamento della didattica di facoltà e, in particolare, dell'attivazione dei nuovi corsi di laurea e di laurea magistrale ai sensi del D.M. 270/04 dal 2008.
- Responsabile della Sezione "Idraulica, Ambiente ed Energetica" del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Pavia dall'1 giugno 2012.
- Componente del Collegio di Disciplina dell'Università di Pavia dal 24 maggio 2012.
- Presidente del Consiglio Didattico di Ingegneria Civile e Ambientale dal 6 giugno 2013.