

Laureato con lode in Ingegneria Civile Idraulica nel 1994 presso l'Università di Roma "la Sapienza", consegue il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile nel 2000 presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica e Ambientale dell'Università di Pavia. Dal 2005 è ricercatore in Idraulica presso l'Università dell'Insubria.

Svolge attività didattica dal 2000. È attualmente titolare degli insegnamenti di Idraulica e Impianti Idraulici (Laurea di primo livello, Università dell'Insubria), Impianti Idroelettrici (Laurea di secondo livello, supplenza presso l'Università di Pavia). È vicepresidente del Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria per la Sicurezza del Lavoro e dell'Ambiente dell'Università dell'Insubria.

In ordine cronologico, si è occupato delle tematiche di ricerca elencate di seguito.

- 1) *Horse-shoe vortex* turbolento (indagine sperimentale in laboratorio).
- 2) Termoconvezione in aree a topografia complessa (indagine numerica e sperimentale in laboratorio).
- 3) Flusso indotto entro un ambiente a superficie libera di modesta profondità dall'immissione di un getto di fondo piano (studio sperimentale in laboratorio e numerico).
- 4) Erosione localizzata di un letto di materiale granulare non coesivo dovuta ad un getto liquido di parete piano (studio sperimentale in laboratorio e numerico).
- 5) Trasporto solido nel corso di operazioni di evacuazione di sedimenti per fluitazione da serbatoi artificiali (studio sperimentale in campo e numerico).
- 6) Criteri di tipo idraulico per la valutazione del DMV (studio sperimentale).

Tale attività è documentata da circa 30 pubblicazioni scientifiche, perlopiù presentate a Congressi Nazionali ed Internazionali, realizzate in collaborazione con circa 15 coautori. Alcune di esse sono elencate di seguito.

- ESPA P., E. CASTELLI, G. CROSA, G. GENTILI (2013). Environmental Effects of Storage Preservation Practices: Controlled Flushing of Fine Sediment from a Small Hydropower Reservoir. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT.
- ESPA P., M.L. BRIGNOLI, A. PREVIDE PRATO, G. CROSA, S. QUADRONI, G. GENTILI (2012). Field investigation of controlled sediment flushing at Sernio pondage. Proceedings of the 9th International Symposium on Eco-Hydraulics.
- ESPA P., M.L. BRIGNOLI, A. PREVIDE PRATO, G. CROSA, S. QUADRONI, G. GENTILI (2012). Rimozione di sedimenti per fluitazione controllata dal serbatoio di Sernio: studio del trasporto solido a valle dello sbarramento. Atti del XXXIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche.
- ESPA P., M.L. BRIGNOLI, A. PREVIDE PRATO, E. CASTELLI, G. CROSA, G. GENTILI BONDIOLOTTI F. (2011). Controlled sediment flushing of Cancano reservoir. Dams and Reservoirs under Changing Challenges (Schleiss A.J. and Boes R.M. eds.), 395–402.
- CROSA G., E. CASTELLI, G. GENTILI, P. ESPA (2010). Effects of suspended sediments from reservoir flushing on fish and macroinvertebrates in an alpine stream. AQUATIC SCIENCES, vol. 72; p. 85-95
- ESPA P., M.L. BRIGNOLI, A. PREVIDE PRATO, E. CASTELLI, G. CROSA, G. GENTILI (2010). Rimozione di sedimenti per fluitazione dal serbatoio di Sernio (SO). In: Idra2010 - 32° Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche. Palermo, 14-17 Settembre 2010
- ESPA P., E. CASTELLI, G. CROSA, G. GENTILI (2009). Environmental effects of sediment flushing from artificial reservoirs: field study on an alpine stream. In: 33rd IAHR Congress: Water Engineering for a Sustainable Environment, p. 3296-3303
- ESPA P., SIBILLA S, GALLATI M (2008). 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, vol. 3; p. 105-140, ISSN: 0973-4686

- ESPA P., CASTELLI E, COMPARE S, CROSA G, GENTILI G (2008). Misura della concentrazione di solidi sospesi nelle fluitazioni di sedimento da bacini artificiali. In: Idra08 - 31° Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche. Perugia, 9-12 Settembre 2008
- ESPA P., COMPARE S, CROSA G, BONDIOLOTTI F, GENTILI G, SIBILLA S (2008). Sediment flushing from an Alpine reservoir: hydraulic monitoring and biological impact. In: River Flow 2008 - International Conference on Fluvial Hydraulics. Çeşme (Turkey), 3-5 Settembre 2008, vol. 2, p. 1191-1200
- SIBILLA S, ESPA P. (2008). SPH numerical simulation of local scour downstream of an apron. In: River Flow 2008 - International Conference on Fluvial Hydraulics. Çeşme (Turkey), 3-5 Settembre 2008, vol. 3, p. 2067-2073