

CURRICULUM VITÆ DI MAURO GIUDICI

Nato a Milano, il 29 luglio 1963.

Professore di I fascia per il gruppo scientifico-disciplinare GEO/12 (Oceanografia e Fisica dell'Atmosfera)
Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio"¹

Università degli Studi di Milano²

via Cicognara 7 – 20129 Milano

E-mail: *Mauro.Giudici@unimi.it*

Attività professionale

04/02/1987	Laureato in Fisica (110/110 e lode) presso l'UniMI.
1987	Consulente per il Comune di Milano.
1988	Borsista UNISYS presso il C.I.L.E.A.
1989/90	Studente del Corso di Dottorato di Ricerca in Geofisica (Università di Genova, Modena e Torino).
Dal 16/11/1990 al 31/10/1999	Ricercatore presso l'UniMI.
Dal 01/11/1999 al 29/02/2012	Professore di II fascia presso l'UniMI.
Dal 01/03/2012	Professore di I fascia presso l'UniMI.

Attività scientifica

- Elaborazione di modelli matematici del flusso delle acque sotterranee.
 - ↪ Studio di acquiferi con diverse condizioni idrogeologiche (acquiferi freatici, confinati, multistrato, terreni non-saturi) e di flusso (stazionario e transitorio).
 - ↪ Sviluppo di modelli di sistemi acquiferi reali: area metropolitana milanese a diverse scale (a scala di singola centrale di pompaggio, a scala del Comune di Milano, a scala provinciale); sistema acquifero del bacino Adda-Oglio-Po; conoidi alluvionali appenniniche (conoide del Fiume Reno); acquiferi carbonatici del Salento.
 - ↪ Cambiamenti di scala dei parametri idrodinamici e studio degli effetti dell'eterogeneità di facies.
 - ↪ Modellistica della dinamica della calotta antartica al fine di caratterizzare il reticolo idrografico subglaciale.
- Identificazione dei parametri fisici mediante soluzione di problemi inversi.
 - ↪ Risultati fondamentali sulla identificabilità dei parametri fisici dell'equazione di trasporto.
 - ↪ Sviluppo di tecniche analitiche e numeriche per la soluzione del problema inverso per il flusso idrico nei mezzi porosi e la conduzione del calore.
- Prospezione geofisica.
 - ↪ Studi teorici e sperimentali sulla prospezione con metodi elettrici ed elettromagnetici per obiettivi geologici (domini alpini e appenninici), idrostratigrafici e idrogeologici (pianura padana) e geoarcheologici (Terramara Santa Rosa di Poviglio – RE).
 - ↪ Prospezione sismica.

Autore di più di 100 pubblicazioni, oltre 2/3 delle quali a diffusione internazionale (48 su riviste ISI).

Revisore di articoli per alcune tra le principali riviste scientifiche internazionali del settore geofisico. Dal novembre 2013 Associate Editor di "Hydrology and Earth System Sciences", rivista ufficiale della European Geosciences Union. Dal 2006 al 2009 Associate Editor di "Hydrogeology Journal", rivista ufficiale della International Association of Hydrogeologists.

Membro delle seguenti associazioni scientifiche: EGU-European Geosciences Union, già EGS-European Geophysical Society (Segretario della sotto-sezione "Hydrology and Applied Mathematics" della sezione "Hydrological Sciences" dal maggio 1999 all'aprile 2002; organizzatore e moderatore di sessioni alle "General Assembly" della EGS); EAGE-European Association of Geoscientists and Engineers, già EEGS-Environmental and Engineering Geophysics Society; AGU-American Geophysical Union; IAMG-International Association of

¹ Direttore del Dipartimento dal 1 ottobre 2014.

² Nel seguito sarà indicata con la sigla UniMI.

Mathematical Geology; IAHS–International Association of Hydrological Sciences; IAH–International Association of Hydrogeologists; AGI–Associazione Geofisica Italiana; SII-IHS–Società Idrologica Italiana. Coordinatore scientifico dei programmi di ricerca scientifica di interesse nazionale “Il contributo della geofisica alla valutazione dei rischi idrogeologici: esplorazione, monitoraggio e modellazione (COFIN 2000)”, “Esplorazione geofisica e geologica di alcuni complessi acquiferi alluvionali nella Pianura Padana tra Milano e Bologna, per la modellazione della circolazione idrica sotterranea (PRIN 2005)” e “Studio integrato geofisico, geologico, petrofisico e modellistico-matematico di complessi acquiferi alluvionali rappresentativi del sottosuolo padano: relazioni tra scala della ricostruzione idrostratigrafica e modelli di flusso” (PRIN 2007). Coordinatore di progetti di ricerca e consulente per enti e amministrazioni pubbliche (Provincia di Milano, Regione Emilia-Romagna, Provincia di Cremona, Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi) e società private su problemi di monitoraggio e gestione delle risorse idriche sotterranee. Consulente tecnico d’ufficio in cause per inquinamento delle acque sotterranee. Coordinatore di sessioni di congressi scientifici nazionali e internazionali. Valutatore di progetti di ricerca per finanziamenti europei (UE, Repubblica ceca, Francia, Germania), nazionali e per il CIVR.

Attività didattica

Titolare degli insegnamenti di *Laboratorio di Fisica Terrestre* per il *Corso di Laurea in Fisica* dall’A.A. 1995/96 all’A.A. 2003/04, di *Fisica della Terra Fluida* per il *Corso di Laurea in Scienze Geologiche* dall’A.A. 2000/01 all’A.A. 2003/04 (UniMI), di *Idrologia Sotterranea* per il *Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio* negli A.A. 2001/02 e 2002/03 (Politecnico di Milano).

Titolare degli insegnamenti di *Laboratorio di Fisica Terrestre* dall’A.A. 2004/05 all’A.A. 2009/10 e di *Fisica Terrestre* nell’A.A. 2010/11 per i *Corsi di Laurea e di Laurea Specialistica/Magistrale in Fisica*, di *Fondamenti di modellistica per l’ambiente ora Modellistica geofisica e ambientale* per il *Corso di Laurea Magistrale in Fisica* dall’A.A. 2005/06, di *Esplorazione elettrica ed elettromagnetica* dall’A.A. 2006/07 all’A.A. 2009/10, di *Geofisica applicata* nell’A.A. 2010/11 per il *Corso di Laurea in Scienze Geologiche*, di *Dinamica dei fluidi geofisici* dall’A.A. 2010/11 e di *Esplorazione geofisica a piccola profondità*³ dall’A.A. 2011/12 per il *Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Terra* (UniMI) e di *Elementi di geofisica applicata* per il *Corso di Laurea in Scienze Geologiche* (Università di Parma) negli A.A. 2007/08 e 2008/09.

Coordinatore e docente in corsi a livello post-diploma e post-laurea. Coordinatore del corso di Master Universitario in “Idrodinamica nelle formazioni geologiche porose” nell’A.A. 2000/2001 (UniMI).

Attività didattica internazionale nell’ambito del progetto ERASMUS.

Esercitazioni, lezioni integrative e seminari per insegnamenti dei Corsi di Laurea in Scienze Geologiche e Fisica (UniMI).

Tutore o cotutore di cinque tesi di dottorato di ricerca in Scienze della Terra (UniMI), di una in Fisica, Astrofisica e Fisica applicata (UniMI) e di una in Scienze Polari (Università degli Studi di Siena). Tutore di tre tesi di dottorato in Scienze della Terra (UniMI) in corso.

Relatore o correlatore di oltre 100 tesi di laurea o laurea magistrale in Fisica, in Scienze Geologiche o Scienze della Terra e in Ingegneria Ambientale e del Territorio.

Estratto dall’elenco delle pubblicazioni

Vengono riportate le pubblicazioni a diffusione internazionale degli ultimi cinque anni (2010-2014).

- 1 Vassena, C., Cattaneo, L., and M. Giudici, Assessment of the role of facies heterogeneity at the fine scale by numerical transport experiments and connectivity indicators. *Hydrogeology Journal*, 18, 651-668, DOI:10.1007/s10040-009-0523-2, 2010.
- 2 Baratelli, F., Giudici, M., and C. Vassena, Single and dual domain models to evaluate the effects of preferential flow paths in alluvial porous sediments. *Transport in Porous Media*, 87, 465-484, DOI:10.1007/s11242-010-9695-4, 2011.

³ Mutuato come *Esplorazione geofisica* per il *Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per lo Studio e la Conservazione dei Beni Culturali e dei Supporti dell’Informazione* (UniMI).

- 3 dell’Arciprete, D., Bersezio, R., Felletti, F., Giudici, M., Comunian, A., and Ph. Renard, Comparison of three geostatistical methods for hydrofacies simulation: a test on alluvial sediments. *Hydrogeology Journal*, 20, 299-311, DOI:10.1007/s10040-011-0808-0, 2012.
- 4 Vassena, C., Rienzner, M., Ponzini, G., Giudici, M., Gandolfi, C., Durante, C., and D. Agostani, Modeling water resources of an highly irrigated alluvial plain: coupling and calibrating soil and ground water models. *Hydrogeology Journal*, 20, 449-467, DOI:10.1007/s10040-011-0822-2, 2012.
- 5 Baratelli, F., Giudici, M., and C. Vassena, A sensitivity analysis for an evolution model of the Antarctic ice sheet. *Reliability engineering & system safety*, 107, 64-70, DOI:10.1016/j.ress.2011.07.003, 2012.
- 6 Mele, M., Bersezio, R., and M. Giudici, Hydrogeophysical imaging of alluvial aquifers: electrostratigraphic units in the Quaternary Po alluvial plain (Italy). *International Journal of Earth Sciences*, 101, 2005-2025, DOI:10.1007/s00531-012-0754-7, 2012.
- 7 Giudici, M., Baratelli, F., Castellani, G., and C. Vassena, Modeling the Antarctic ice sheet and ice shelves: assessing the effects of uncertainty on the model parameters by sensitivity analysis, in *Ice Sheets: Dynamics, Formation and Environmental Concerns* (J. Müller & L. Koch, Eds.), 121-142. Nova Science Publishers, Inc., Hauppauge, N.Y., ISBN 978-1-61942-367-1, 2012.
- 8 Giudici, M., Margiotta, S., Mazzone, F., Negri, S., and C. Vassena, Modeling hydrostratigraphy and groundwater flow of a fractured and karst aquifer in a Mediterranean basin (Salento peninsula, southeastern Italy). *Environmental Earth Sciences*, 67, 1891-1907, DOI:10.1007/s12665-012-1631-1, 2012.
- 9 Giudici, M., Bersezio, R., Felletti, R., Baratelli, F., Cattaneo, L., Cavalli, E., dell’Arciprete, D., Mele, M., Pessina, L., and C. Vassena, A multidisciplinary study of sediments’ connectivity and transport parameters for aquifer analogues, in *Models – Repositories of Knowledge* (S.E. Oswald, O. Kolditz & S. Attinger, Eds.), 223-228, IAHS Publ. 355, ISBN 978-1-907161-34-6, 2012.
- 10 Mele, M., Bersezio, R., Giudici, M., Inzoli, S., Cavalli, E. and A. Zaja, Resistivity imaging of Pleistocene alluvial aquifers in a contractional tectonic setting: a case history from the Po plain (northern Italy). *Journal of Applied Geophysics*, 93, 114–126, DOI:10.1016/j.jappgeo.2013.03.015, 2013.
- 11 Ortuani, B., Benedetto, A., Giudici, M., Mele, M., and F. Tosti, A non-invasive approach to monitor variability of soil water content with electromagnetic methods. *Procedia Environmental Sciences*, 19, 446-455, DOI:10.1016/j.proenv.2013.06.051, 2013.
- 12 Mele, M., Cremaschi, M., Giudici, M., Lozej, A., Pizzi, C., and A. Bassi, The terramare and the surrounding hydraulic structures: a geophysical survey of the Santa Rosa site at Poviglio (Bronze Age, Northern Italy). *Journal of Archaeological Sciences*, 40, 4648-4662, DOI:10.1016/j.jas.2013.06.033, 2013.
- 13 Serrano, R.P., Guadagnini, L., Riva, M., Giudici, M., and A. Guadagnini, Impact of two geostatistical hydro-facies simulation strategies on head statistics under non-uniform groundwater flow. *Journal of Hydrology*, 508C, 343-355, DOI:10.1016/j.jhydrol.2013.11.009, 2014.
- 14 Mele, M., Inzoli, S., Giudici, M., and R. Bersezio, Relating electrical conduction of alluvial sediments to textural properties and pore-fluid conductivity. *Geophysical prospecting*, 62, 631–645, DOI:10.1111/1365-2478.12102, 2014.
- 15 dell’Arciprete, D., Vassena, C., Baratelli, F., Giudici, M., Bersezio, R., and F. Felletti, Connectivity and Single/dual domain transport models: tests on a point-bar/channel analogue. *Hydrogeology Journal*, 22, 761-778, DOI:10.1007/s10040-014-1105-5, 2014.
- 16 Baratelli, F., Giudici, M., and G. Parravicini, Single- and Dual-domain Models of Solute Transport in Alluvial Sediments: the Effects of Heterogeneity Structure and Spatial Scale. *Transport in Porous Media*, 105, 2, 315-348, DOI:10.1007/s11242-014-0371-y, 2014.

Aggiornato al 22 aprile 2015