

## INFORMAZIONI PERSONALI

Mauro GIUDICI

## POSIZIONE RICOPERTA

Professore ordinario nel SSD GEO/12 - Oceanografia e Fisica dell'atmosfera, s.c. 04/A4 Geofisica, presso il Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio" dell'Università degli Studi di Milano

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

Da 01/03/2012 ad oggi

**Professore ordinario**

Università degli Studi di Milano

Da 01/11/1999 a 29/02/2012

**Professore associato**

Università degli Studi di Milano

Dal 16/11/1990 al 31/10/1999

**Ricercatore**

Università degli Studi di Milano

## ➤ Attività scientifica

- Argomenti di ricerca
  - 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 (sia a scala regionale, che nella fascia costiera jonica tarantina).
    - 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 e gravimetrica.
- Autore di più di 120 pubblicazioni, oltre 2/3 delle quali a diffusione internazionale.
- 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 novembre 2018, Academic editor di "Geofluids". Dal 2006 al 2009 Associate Editor di "Hydrogeology Journal", rivista ufficiale della International Association of Hydrogeologists.
- 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 unità operative di CINFAI (Consorzio interuniversitario nazionale per la fisica delle atmosfere e delle idrosfere)

- o nel Progetto Bandiera “RITMARE-Ricerca Italiana per il Mare” (2012-1016).
- o Coordinatore di sessioni di congressi scientifici nazionali e internazionali.
- o Valutatore di progetti di ricerca per finanziamenti europei (UE, Repubblica ceca, Francia, Germania, Austria, Belgio, Israele), nazionali e per il CIVR.
- Attività didattica
  - o 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 Sottterranea per il Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio negli A.A. 2001/02 e 2002/03 (Politecnico di Milano).
  - o Titolare degli insegnamenti di Laboratorio di Fisica Terrestre dall’A.A. 2004/05 all’A.A. 2009/10 e di Fisica Terrestre dall’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 all’A.A. 2014/15 e di Esplorazione geofisica a piccola profondità dall’A.A. 2011/12 per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Terra (UniMI), di Microclimatologia per i beni culturali dall’A.A. 2015/16 per il Corso di Laurea magistrale in Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali (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.
  - o 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).
  - o Attività didattica internazionale nell’ambito del progetto ERASMUS.
  - o Esercitazioni, lezioni integrative e seminari per insegnamenti dei Corsi di Laurea in Scienze Geologiche e Fisica (UniMI).
  - o Tutore o cotutore di otto 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).
  - o 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.
- Attività gestionale
  - o Vicedirettore del Dipartimento di Scienze della Terra “A. Desio” (DST - UNIMI) dal 31 maggio 2012 al 30 settembre 2014.
  - o Direttore del DST dal 1 ottobre 2014 al 30 settembre 2017.
  - o Presidente del Nucleo di valutazione dipartimentale del DST, dal 1 ottobre 2017.
  - o Vicepresidente del Collegio didattico di “Scienze e tecnologie per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali”, dal 1 ottobre 2017.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Da 01/10/1982 a 04/02/1987

**Laurea in Fisica (110/110 e lode)**

Università degli Studi di Milano

Da settembre 1976 a luglio 1982

**Maturità classica (55/60)**

Liceo classico statale “Cesare Beccaria”, Milano

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Intermedio	Avanzato	Intermedio	Intermedio	Avanzato
Autovalutazione				

Russo	Base	Base	Base	Base	Base
	Autovalutazione				
Francese	Base	Intermedio	-	-	-
	Autovalutazione				

**Competenze comunicative**

- Competenze comunicative, anche di carattere divulgativo, acquisite durante l'esperienza come docente universitario.
- Ottime competenze come chairman di sessioni di congressi scientifici.

**Competenze organizzative e gestionali**

- Competenze di gestione di strutture organizzative complesse, acquisite durante l'esperienza come Direttore e vice-Direttore di Dipartimento.
- Competenze di gestione di progetti di ricerca.
- Competenze nella gestione di commissioni di valutazione per posti di ruolo negli Atenei e negli enti di ricerca.

**Competenze professionali**

- Ottime competenze nella modellistica matematica di sistemi complessi.
- Competenze di acquisizione dati geofisici sul terreno e in laboratorio.
- Competenze di elaborazione e interpretazione dati.
- Ottime competenze come revisore di articoli scientifici e di valutatore di progetti scientifici.
- Competenze di trasferimento tecnologico in campo ambientale, maturate anche attraverso esperienze di consulenza per enti pubblici locali o regionali.

**Competenze digitali**

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente intermedio	Utente avanzato	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio
Autovalutazione				

- Ottima padronanza degli strumenti Office (Word, Excel, Powerpoint).
- Buona padronanza di strumenti di elaborazione testi (TeX/LaTeX, Acrobat).
- Padronanza di programmi di elaborazione dati e di modellistica geofisica (Surfer, Res2dinv, Radan).
- Padronanza di linguaggi di programmazione (Fortran, C, Python) acquisita nello sviluppo di codici di calcolo scientifici.

**Altre competenze**

- Esperienza come amministratore locale.

**Patente di guida** B

**ULTERIORI INFORMAZIONI**

**Pubblicazioni a diffusione internazionale degli ultimi 5 anni (2013-2017)**

- 1 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.
- 2 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.
- 3 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.
- 4 De Filippis, G., Giudici, M., Margiotta, S., Mazzone, F., Negri, S., and C. Vassena, Numerical modeling of the groundwater flow in the fractured and karst aquifer of the Salento peninsula (Southern Italy). *Acque sotterranee - Italian Journal of Groundwater*,

- AS04016, 17-28, DOI:10.7343/AS-016-013-0040, 2013.
- 5 Cattaneo, L., Vassena, C., Giudici, M., and B. Petrucci, Modeling groundwater recharge in an alluvial aquifer of Somaliland with the groundwater flow model YAGMOD. *Acque sotterranee - Italian Journal of Groundwater*, AS04018, 47-57, DOI:10.7343/AS-018-13-0042, 2013.
  - 6 Benedetto, A., Tosti, F., Ortuani, B., Giudici, M., and M. Mele, Soil Moisture Mapping with GPR for Pavement Applications. 7th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar (IWAGPR), ISBN 978-1-4799-0937-7, DOI:10.1109/IWAGPR.2013.6601550, 2013.
  - 7 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.
  - 8 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.
  - 9 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.
  - 10 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.
  - 11 Giudici, M., Baratelli, F., Comunian, A., Vassena, C., and L. Cattaneo, Model calibration for ice sheets and glaciers dynamics: a general theory of inverse problems in glaciology, *The Cryosphere Discussion*, 8, 5511-5537, DOI:10.5194/tcd-8-5511-2014, 2014.
  - 12 De Filippis, G., Margiotta, S., Negri, S., and M. Giudici, The geothermal potential of the underground of the Salento peninsula (southern Italy). *Environmental Earth Sciences*, 73, 6733-6746, DOI:10.1007/s12665-014-4011-1, 2015.
  - 13 Mele, M., Ceresa, N., Bersezio, R., Giudici, M., Inzoli, S., and E. Cavalli, Resolving electrolayers from VES: A contribution from modeling the electrical response of a tightly constrained alluvial stratigraphy. *Journal of Applied Geophysics*, 119, 25-35, DOI:10.1016/j.jappgeo.2015.05.002, 2015.
  - 14 Benedetto, A., Tosti, F., Ortuani, B., Giudici, M., and M. Mele, Mapping the spatial variation of soil moisture at the large scale using GPR for pavement applications. *Near Surface Geophysics*, 13, 269-278, DOI:10.3997/1873-0604.2015006, 2015.
  - 15 Giudici, M., Mele, M., Inzoli, S., Comunian, A., and R. Bersezio, The application of hydrogeophysics to study water-based ecosystem services in alluvial plains. *First Break*, 33, 55-60, 2015.
  - 16 Inzoli, S., and M. Giudici, A comparison between single- and multi-objective optimization to fit spectral induced polarization data from laboratory measurements on alluvial sediments. *Journal of applied geophysics*, 122, 149-158, DOI:10.1016/j.jappgeo.2015.09.017, 2015.
  - 17 Cattaneo, L., Comunian, A., De Filippis, G., Giudici, M., and C. Vassena, Modeling groundwater flow in heterogeneous porous media with YAGMod. *Computation*, 4, 2, DOI:10.3390/computation4010002, 2016.
  - 18 Comunian, A., De Micheli, L., Lazzati, C., Felletti, F., Giacobbo, F., Giudici, M., and R. Bersezio, Hierarchical simulation of aquifer heterogeneity: implications of different simulation settings on solute transport modeling. *Hydrogeology Journal*, 24, 2, 319-334, DOI:10.1007/s10040-015-1343-1, 2016.
  - 19 Ortuani, B., Chiaradia, E.A., Priori, S., L’Abate, G., Canone, D., Comunian, A., Giudici, M., Mele, M., and A. Facchi, Mapping soil water capacity through EMI survey to delineate site-specific management units within an irrigated field. *Soil Science*, 181, 252-263, DOI:10.1097/SS.000000000000159, 2016.
  - 20 Giudici, M., D’Orsi, P., Caironi, V., Baratelli, F., Cattaneo, L., Comunian, A., De Filippis, G., Dell’Arciprete, D., Durante, C., Inzoli, S., Mele, M., and C. Vassena, Exposing high-school students to Geosciences through seminars, laboratory and field demonstrations. *Rendiconti on line della Società Geologica Italiana*, 40, 18-21, DOI:10.3301/ROL.2016.66, 2016.
  - 21 De Filippis, G., Foglia, L., Giudici, M., Mehl, S., Margiotta, S., and S. Negri, Seawater intrusion in karstic, coastal aquifers: current challenges and future scenarios in the Taranto area (southern Italy). *Science of the Total Environment*, 573, 1340-1351, DOI:10.1016/j.scitotenv.2016.07.005, 2016.

- 22 Inzoli, S., Giudici, M., and J. A. Huisman, Estimation of sediment texture from spectral induced polarization data using cluster and principal component analyses. *Near Surface Geophysics*, 14, 433-447, DOI:10.3997/1873-0604.2016033, 2016.
- 23 De Filippis, G., Giudici, M., Margiotta, S., and S. Negri, Conceptualization and characterization of a coastal multi-layered aquifer system in the Taranto Gulf (southern Italy). *Environmental Earth Sciences*, DOI:10.1007/s12665-016-5507-7, 2016.
- 24 De Filippis, G., Foglia, L., Giudici, M., Mehl, S., Margiotta, S., and S. Negri, Effects of different boundary conditions on the simulation of groundwater flow in a multi-layered, coastal aquifer system (Taranto Gulf, southern Italy). *Hydrogeology Journal*, 25, 2123-2138, DOI:10.1007/s10040-017-1589-x, 2017.

Appartenenza ad associazioni scientifiche

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 Mathematical Geology; IAHS-International Association of Hydrological Sciences; IAH-International Association of Hydrogeologists; AGI-Associazione Geofisica Italiana; SII-IHS-Società Idrologica Italiana.

Identificativi di banche dati citazionali

- Thomson Reuters ResearcherID: A-5916-2013
- Scopus Author ID: 35606895900
- ORCID: 0000-0002-6703-5748
- Google Scholar ID: VSz6AhUAAAJ

Indicatori bibliometrici

	Web of Science™ by Thomson Reuters™	Scopus® by Elsevier B.V.
Articoli	72	83
Citazioni	530	613
h-index	13	14

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGPD).

7 novembre 2018