Curriculum sintetico del prof. FULVIO CELICO

TITOLI

1998 Dottorato di Ricerca in Idrogeologia, Università degli Studi di Ferrara e Politecnico di Milano.
1993 Laurea in Scienze Geologiche, Università degli Studi "Federico II" di Napoli.

SERVIZI PRESTATI IN ATENEI

2012-oggi Professore Ordinario di Geologia Applicata (SSD GEO/05), Università degli Studi di Parma.
2006-2012 Professore Ordinario di Geologia Applicata (SSD GEO/05), Università degli Studi del Molise.
2001-2006 Professore Associato di Geologia Applicata (SSD GEO/05), Università degli Studi del Molise.
1997-2001 Ricercatore di Geologia Applicata (SSD GEO/05), Università degli Studi del Molise.

PRINCIPALI RUOLI ACCADEMICI E DI RESPONSABILITÀ

2023-2027 *Working Group Leader* (WG5, Sostenibilità Ambientale) e Componente lo *Steering Committee* nell'ambito del Progetto "Dipartimenti di Eccellenza" Comp-R, presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale dell'Università degli Studi di Parma.
2021-2024 Componente la Commissione di Ateneo per la Ricerca Scientifica, presso l'Università degli Studi di Parma.
2021-2024 Presidente del Comitato d'Area delle Scienze della Terra presso l'Università degli Studi di Parma.
2021-2023 Componente il Comitato Scientifico del Progetto CASTES, finanziato dall'Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo (AICS), per l'istituzione di un nuovo Corso di Laurea in Ingegneria Geologica presso la Universidad de El Salvador.
2020-2023 Presidente eletto del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e le Risorse presso l'Università degli Studi di Parma.
2019-2021 Presidente eletto del Consiglio Unificato del Corso di Laurea in Scienze Geologiche e del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche applicate alla Sostenibilità Ambientale presso l'Università degli Studi di Parma.
2018-2023 Componente il Tavolo di Coordinamento per la Ricerca Industriale dell'Università degli Studi di Parma.
2018-2023 Componente lo *Steering Group* per la Valutazione del POR FSE 2014-2020, per la Regione Emilia Romagna.
2018-2023 Componente il Presidio di Qualità del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale dell'Università degli Studi di Parma.
2018-2020 Componente eletto del Comitato Scientifico dell'Area delle Scienze della Terra presso l'Università degli Studi di Parma.
2017 Delegato del Rettore dell'Università degli Studi di Parma per il coordinamento delle attività di Trasferimento Tecnologico e per i rapporti con la Regione Emilia Romagna.
2017 Delegato del Rettore dell'Università degli Studi di Parma per la progettazione, il coordinamento e lo sviluppo del Programma di ricerca multidisciplinare "Campus Explora".
2016-2017 Delegato del Rettore dell'Università degli Studi di Parma per il Miglioramento della qualità della vita dei dipendenti e dei rispettivi nuclei familiari.
2014-2017 Direttore della Scuola di Dottorato in "Scienze e Tecnologie" dell'Università degli Studi di Parma, di cui fanno parte i Corsi di Dottorato di Area Chimica, Fisica, Geologica e Matematica.
2014-2016 Componente il Comitato Scientifico dell'Istituto Italo-Russo di Formazione e Ricerche Ecologiche
2014-2016 Vice-Presidente del Consiglio Unificato dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra "Macedonio Melloni" dell'Università degli Studi di Parma.
2013-oggi Responsabile scientifico del Laboratorio di Studi Interdisciplinari sulle Risorse Idriche dell'Università degli Studi di Parma "Hydrogeocentre" (http://www.hydrogeocentre.unipr.it/)

2013-2015 *Scientific Program Chair* del 42° Congresso mondiale della *International Association of Hydrogeologists*.
2013-2015 Componente *l'Executive Committee* del 42° Congresso mondiale della *International Association of Hydrogeologists*.
2013-2019 Coordinatore del Dottorato di Ricerca in "Scienze della Terra" presso l'Università degli Studi di Parma.
2012-2016 Componente, quale rappresentante ufficiale unico per l'Italia, del "*Burdon Groundwater Network*" della *International Association of Hydrogeologists*.
2012-2016 Componente eletto dell'*Italian Chapter* della *International Association of Hydrogeologists* (IAH).
2012-2014 Componente la Commissione Nazionale di Abilitazione ai ruoli di Professore di I e di II Fascia, nel settore concorsuale 04/A3 "Geologia Applicata, Geografia Fisica e Geomorfologia".
2012-2013 Componente del "*Earth Sciences Panel*" dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).
2011-2012 Coordinatore del Dottorato di Ricerca in "Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali" presso l'Università degli Studi del Molise.
2010-2011 Componente ad invito del "*Karst Advisory Committee*" della *International Association of Water Supply Companies in the Danube River Catchment Area* (IAWD).
2007-2011 Coordinatore del Dottorato di Ricerca in "Scienze Ambientali" presso l'Università degli Studi del Molise.
2003-2006 Componente il Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi del Molise, in qualità di rappresentante dei professori di II fascia.

SINTESI DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

E' Responsabile scientifico dell'HydrogeoCentre dell'Università degli Studi di Parma (http://www.hydrogeocentre.unipr.it/), nell'ambito del quale vengono sviluppate ricerche, anche applicate, in gran parte incentrate su problematiche connesse con: (i) la ricerca, la gestione e la salvaguardia quali-quantitativa delle risorse idriche sotterranee da utilizzare a scopo potabile, di imbottigliamento, termale, agricolo, industriale, (ii) lo studio di fenomeni di contaminazione degli acquiferi, (iii) la messa a punto di soluzioni di messa in sicurezza e bonifica di siti contaminati e (iv) la modellazione numerica del flusso e del trasporto di contaminanti miscibili e non. Nell'ambito dell'HydrogeoCentre, coordina le attività di docenti universitari e ricercatori esperti di diverse discipline scientifiche.

E' Responsabile scientifico di numerosi Progetti di ricerca, nazionali (PRIN, CNR, PNRR) ed internazionali (Unione Europea, Governo Australiano), ammessi al finanziamento sulla base di bandi che prevedono la revisione tra pari. E' Responsabile scientifico di diverse decine di Progetti di ricerca industriali finanziati da Aziende private (ad es., Eni, Eni Rewind, Eni R&M, Versalis, Syndial, Gruppo Fintecna, Raffineria di Milazzo, ThyssenKrupp, Acciai Speciali Terni, Electrolux, Sasol, Dow Agrosciences, Sangemini, Fiuggi, Gaudianello), da Società private di consulenza idrogeologica ed ambientale (ad es., Proger, Golder, Ecotherm, BetaStudio) e da Enti Pubblici.

E' socio fondatore dello Spin-off accademico LabGO S.r.l.

E' reviewer per decine di riviste internazionali in ambito Idrogeologico. E' *Chair*/Componente del Comitato scientifico e/o *Chairman* e/o Relatore ad invito in diversi congressi scientifici nazionali ed internazionali. E' coordinatore di diverse azioni di volontariato idrogeologico finalizzate al reperimento di risorse idriche di buona qualità in Paesi in via di sviluppo.

E' tutor o co-tutor di numerosi Assegni di Ricerca e Dottorati di Ricerca in ambito Idrogeologico, a livello nazionale ed internazionale. E' docente di numerosi corsi in ambito universitario e post-universitario, a livello nazionale ed internazionale, prevalentemente incentrati su tematiche di Idrogeologia, Idrogeologia Ambientale, Idrogeomicrobiologia, Messa in Sicurezza e Bonifica di Siti Contaminati.

PRINCIPALI PUBBLICAZIONI DELL'ULTIMO QUINQUENNIO

1. Feo, A., Lo Medico, F., Rizzo, P., Morticelli, M.G., Pinardi, R., Rotigliano, E., **Celico, F**., 2023. How to predict the efficacy of free-product DNAPL pools extraction using 3D high-precision numerical simulations: an interdisciplinary test study in South-Western Sicily (Italy). *Hydrology*, doi: 10.3390/hydrology10070143.

2. Feo, A., Pinardi, R., Artoni, A., **Celico, F**., 2023. Three dimensional high-precision numerical simulations of free-product DNAPL extraction in potential emergency scenarios: A test study in a PCE-contaminated alluvial aquifer (Parma, Northern Italy). *Sustainability*, doi: 10.3390/su15129166.
3. Pinardi, R., Feo, A., Ruffini, A., **Celico, F**., 2023. Purpose-designed hydrogeological maps in wide interconnected surface-groundwater systems: The test example of Parma alluvial aquifer and Taro river basin (Northern Iyaly). *Hydrology*, doi: 10.3390/hydrology10060127.
4. Rizzo, P., Bucci, A., Monaco, P., Sanangelatoni A.M., Naclerio, G., Rossi, M., Iacumin, P., Bianchi, F., Mucchino, C., Riboni, N., Avagliano, D., Coraggio, F., Caputi, A., **Celico, F**., 2023. Investigating the potential impact on shallow groundwater quality of oily wastewater injection in deep petroleum reservoirs: A multidisciplinary evaluation at the Val d'Agri oilfield (Southern Italy). *Sustainability*, doi: 10.3390/su15129161.
5. Feo, A., Pinardi, R., Scanferla, E., **Celico, F**., 2023. How to minimize the environmental contamination caused by hydrocarbon releases by onshore pipelines: The key role of a three-dimensional three-phase fluid flow numerical model. *Water*, doi: 10.3390/w15101900.
6. Feo, A., **Celico, F.**, Zanini, A., 2023. Migration of DNAPL in saturated porous media: validation of high-resolution shock-capturing numerical simulations through a sandbox experiment. *Water*, doi: 10.3390/w15081471.
7. Petrella, E., Raimondo, M., Chelli, A., Valentino, R., Severini, E., Diena, M., **Celico, F**. 2023. Processes and factors controlling the groundwater flow in a complex landslide: a case study in the Northern Italy. *Hydrological Processes*, doi: 10.1002/hyp.14891.
8. Rezaei Kalvani, S., **Celico, F**., 2023. The Water-Energy-Food nexus in European Countries: A review and future perspectives. *Sustainability*, doi: 10.3390/su15064960.
9. Ducci, L., Rizzo, P., Pinardi, R., Solfrini, A., Maggiali, A., Pizzati, M., Balsamo, F., **Celico, F**., 2023. What is the impact of leaky sewers on groundwater contamination in urban semi-confined aquifers? A test study related to fecal matter and Personal Care Products (PCPs). *Hydrology*, doi: 10.3390/hydrology10010003.
10. Pinardi, M., Soana, E., Severini, E., Racchetti, E., **Celico, F.,** Bartoli, M., 2022. Agricultural practices regulate the seasonality of groundwater-river nitrogen exchanges. *Agricultural Water Management*, 273, 107904.
11. Remelli, S., Scibona, A., Nizzoli, D., Mantovani, L., Tribaudino, M., **Celico, F**., Menta, C., 2022. Vermiremediation applied to PCB and PCDD/F contaminated soils and its implications for percolating water. *Environmental Research*, 214, 113765.
12. Severini, E., Ducci, L., Sutti, A., Robottom, S., Sutti, S., **Celico, F**., 2022. River-groundwater interaction and recharge effects on microplastic contamination of groundwater in confined alluvial aquifers. *Water*, doi.org/ 10.3390/w14121913.
13. Rizzo, P., Severini, E., Bucci, A., Bocchia, F., Palladino, G., Riboni, N., Sanangelatoni A.M., Francese, R., Giorgi, M., Iacumin, P., Bianchi, F., Mucchino, C., Prosser, G., Mazzone, D., Avagliano, D., Coraggio, F., Caputi, A., **Celico, F**., 2022. How do turbidite systems behave from the hydrogeological point of view? New insights and open questions coming from an interdisciplinary work in Southern Italy. *PlosOne*, doi.org/10.1371/journal.pone.0268252
14. Feo, A., **Celico, F**., 2022. Investigating the migration of immiscible contaminant fluid flow in homogeneous and heterogeneous aquifers with high-precision numerical simulations. *PlosOne*, doi.org/10.1371/journal.pone.0266486
15. Segadelli, S., Adorni, M., Carbognani, M., **Celico, F**., Tomaselli, M., 2022. Combining biological and hydrogeological approaches: the grass *Molinia arundinacea* as a possible bioindicator of temporary perched aquifers in ophiolitic systems. *Catena*, 217, 106448.
16. Remelli, S., **Celico, F.**, Menta, C., 2022. The ecotoxicity approach as a tool for assessing vermiremediation effectiveness in polychlorobiphenyls, polychlorodibenzo-p-dioxins and furans contaminated soils. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 907260.
17. Allocca, V., Marzano, E., Tramontano, M., **Celico, F**., 2022. The impact of cattle grazing on recreational ecosystem services in a park area: a gray water footprint assessment. *Journal of Environmental Accounting and Management*. 10, 269-278.
18. Severini, E., Bartoli, M., Pinardi, M., **Celico, F.**, 2022. Short-term effects of the EU Nitrate Directive reintroduction: reduced N loads to river from an alluvial aquifer in northern Italy. *Hydrology*, doi: 10.3390/hydrology9030044

19. Aouiti, S., Hamzauoi-Azaza, F., El Melki, F., Monji, H., **Celico, F**., Zammouri, M., 2022. Assessment of groundwater abstraction for irrigation practices using FAO-CROPWAT model and GIS: Case study of Hajeb Layoun-Jelma Basin (Central Tunisia). *Advances in Science, Technology and Innovation*, 403-406.
20. Feo, A., **Celico, F**., 2021. High-resolution shock-capturing numerical simulations of three-phase immiscible fluids from the unsaturated to the saturated zone. *Scientific Reports*, 11, 5212.
21. Aouiti, S., Hamzauoi-Azaza, F., El Melki, F., **Celico, F**., Zammouri, M., 2021. Groundwater quality assessment for different uses using various water quality indices in semi-arid region of central Tunisia. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 1663-1669.
22. Norouzi, H., Moghaddam, A.A., **Celico, F**., Shiri, J., 2021. Assessment of groundwater vulnerability using genetic algorithm and random forest methods (case study: Miandoab plain, NW of Iran). *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 39598-39613.
23. Segadelli, S., Filippini, M., Monti, A., **Celico, F**., Gargini, A., 2021. Estimation of recharge in mountain hard rock aquifers based on discrete spring discharge monitoring during base-flow recession. *Hydrogeology Journal*, 29, 949-961.
24. Zanini, A., Feo, A., Petrella, E., **Celico, F**., 2021. Groundwater modelling in karst areas. *Water*, 13, 854.
25. Severini, E., Bartoli, M., **Celico, F**., 2021. Can't tell a book by its cover: disjointed groundwater contamination and land use in an alluvial aquifer of Northern Italy. *Italian Journal of Engineering Geology and Environment*. 229-238.
26. Aouiti, S., Hamzauoi-Azaza, F., Zammouri, M., **Celico, F**., 2021. Water quality assessment of the shallow and deep aquifers of Hajeb Layoun-Jelma Basin (Central Tunisia). *Environmental Science and Engineering*, 1663-1669.
27. Rizzo, P., Cappadonia, C., Rotigliano, E., Iacumin, P., Sanangelantoni A.M., Zerbini, G., **Celico, F**., 2020. Hydrogeological behaviour and geochemical features of waters in evaporite-bearing low-permeability successions: a case study in Southern Italy. *Applied Sciences*, doi: 10.3390/app10228177.
28. Chelli, A., Francese, R., Petrella, E., Carri, A., Quagliarini, A., Segalini, A., Caporicci, M.P., Diena, M., Giorgi, M., **Celico, F**., 2020. A multi-parameter field monitoring system applied to investigate large-scale earth slides-earth flows dynamics in Northern Apennines, Italy. *Engineering Geology*, 275, 105780.
29. Remelli, S., Rizzo, P., **Celico, F**., Menta, C., 2020. Natural surface hydrocarbons and soil faunal biodiversity: a bioremediation perspective. *Water*, doi: 10.3390/w12092358.
30. Severini, E., Bartoli, M., Pinardi, M., **Celico, F.**, 2020. Reactive silica traces manure spreading in alluvial aquifers affected by nitrate contamination: a case of study in a high plain of Northern Italy. *Water*, doi: 10.3390/w12092511.
31. Rizzo, P., Malerba, M., Bucci, A., Sanangelantoni, A.M., Remelli, S., **Celico, F**., 2020. Potential enhancement of in-situ bioremediation of contaminated sites through isolation and screening of bacterial strains in natural hydrocarbon springs. *Water*, 12, 1795, doi: 10.3390/w12061795.
32. Rizzo, P., Petrella, E., Bucci, A., Salvioli Mariani, E., Chelli, A., Sanangelantoni, A.M., Raimondo, M., Quagliarini, A., **Celico, F**., 2020. Studying hydraulic interconnections in low-permeability media by using bacterial communities as natural tracers. *Water*, doi: 10.3390/w12061795
33. Rizzo, P., Bucci, A., Sanangelantoni, A.M., Iacumin, P., **Celico, F**., 2020. Coupled microbiological-isotopic approach for studying hydrodynamics in deep reservoirs: the case of the Val d'Agri oilfield (Southern Italy). *Water*, doi: 10.3390/w12051483
34. Cantonati, M., Stevens, L.E., Segadelli, S., Springer, A.E., Goldscheider, N., **Celico, F**., Filippini, M., Ogata, K., Gargini, A., 2020. Ecohydrogeology: the interdisciplinary convergence needed to improve the study and stewardship of springs and other groundwater-dependent habitats, biota, and ecosystems. *Ecological Indicators*, doi: 10.1016/j.ecolind.2019.105803
35. Feo, A., Zanini, A., Petrella, E., Hernandez-Diaz, R., **Celico, F**., 2019. Analysis of the saltwater wedge in a coastal karst aquifer with a double conduit network, numerical simulations and sensitivity analysis. *Water*, doi: 10.3390/w11112311
36. Racchetti, E., Salmaso, F., Pinardi, M., Quadroni, S., Soana, E., Sacchi, E., Severini, E., **Celico, F**., Viaroli, P., Bartoli, M., 2019. Is food irrigation a potential driver of river-groundwater interactions and diffuse nitrate pollution in agricultural watersheds? *Water*, doi: 10.3390/w11112304
37. Hernandez-Diaz, R., Petrella, E., Bucci, A., Naclerio, G., Feo, A., Sferra, G., Chelli, A., Zanini, A., Gonzales-Hernandez, P., **Celico, F.** 2019. Integrating hydrogeological and microbiological data and

modelling to characterize the hydraulic features and behavior of coastal carbonate aquifers: a case in Western Cuba. *Water*, doi:10.3390/w11101989

38. Zanini, A., Petrella, E., Sanangelantoni A.M., Angelo, L., Ventosi, B., Viani, L., Rizzo, R., Remelli, S., Bartoli, M., Bolpagni, R., Chelli, A., Feo, A., Francese, R., Iacumin, P., Menta, C., Racchetti, E., Selmo, E.M., Tanda, M.G., Ghirardi, M., Boggio, P., Pappalardo, F., De Nardo, M.T., Segadelli, S., **Celico, F.** 2019. Groundwater characterisation from an ecological and human perspective: an interdisciplinary approach in the Functional Urban Area of Parma, Italy. *Rendiconti Lincei*, doi.org/10.1007/s12210-018-0748-x.
39. Remelli, S., Petrella, E., Chelli, A., Conti, F.D., Lozano Fondon, C., **Celico, F**., Francese, R., Menta, C. 2019. Hydrodynamic and soil biodiversity characterization in an active landslide. Water, doi: 10.3390/w11091882
40. Taherisoudejani, H., Racchetti, E., **Celico, F.**, Bartoli, M. 2018. Application of QUAL2Kw to the Oglio River (Northern Italy) to assess diffuse N pollution via river-groundwater interaction. *Journal of Limnology*, DOI: https://doi.org/10.4081/jlimnol.2018.1761
41. Allocca, V., Marzano, E., Tramontano, M., **Celico F.** 2018. Environmental impact of cattle grazing on a karst aquifer in the southern Apennines (Italy): quantification through the grey water footprint. *Ecological Indicators*, 93, 830-837
42. Petrella, E., Bucci, A., Ogata, K., Zanini, A., Naclerio, G., Chelli, A., Francese, R., Boschetti, T., Pittalis, D., **Celico, F**. 2018. Hydrodynamics in evaporate-bearing fine-grained successions investigated through an interdisciplinary approach: a test study in Southern Italy. *Geofluids*, doi.org/10.1155/2018/5978597
43. Chelli, A., Zanini, A., Petrella, E., Feo, A., **Celico, F**. 2018. A multidisciplinary procedure to evaluate and optimize the efficacy of hydraulic barriers in contaminated sites: a case study in Northern Italy. *Environmental Earth Sciences*, doi: 10.1007/s12665-018-7420-8
44. Feo, A., Zanini, A., Petrella, E., **Celico, F**., 2018. A Python script to compute isochrones for MODFLOW. *Ground Water*, DOI: 10.1111/gwat.12588
45. De Vita, P., Allocca, V., **Celico, F**., Fabbrocino, S., Mattia, C., Monacelli, G., Musilli, I., Piscopo, V., Scalise, A.R., Summa, G., Tranfaglia, G., Celico, P. 2018. Hydrogeology of continental Southern Italy. *Journal of Maps*, DOI: 10.1080/17445647.2018.1454352.
46. Pittalis, D., Carrey Labarta, R., Dapelo, S., Carletti, A., Biddau, R., Cidu, R., **Celico, F**., Soler Gil, A., Ghiglieri, G., 2018. Hydrogeological and multi-isotopic approach to define nitrate pollution and denitrification processes in a coastal aquifer. *Hydrogeology Journal*, DOI org/10.1007/s10040-018-1720-7.

Parma, settembre 2023

In fede
Fulvio Celico