



Guido Penta de Peppo

Data di nascita: [REDACTED] | Nazionalità: Italiana | Indirizzo e-mail: guido.pentadepeppo@uniroma1.it | ORCID ID: [REDACTED]
[REDACTED] | Scopus ID: [REDACTED]

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/03/2022 – ATTUALE

DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA AMBIENTALE E IDRAULICA "Sapienza" Università di Roma

Livello EQF Livello 8 EQF

28/10/2021

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (LM35) "Sapienza" Università di Roma

Voto finale 110/110 con Lode | **Livello EQF** Livello 7 EQF |

Tesi Indagini geofisiche attive e passive per l'individuazione di aree a rischio di eruzioni di gas naturali nel comune di Fiumicino (RM)

15/12/2016

LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (L7) "Sapienza" Università di Roma

Voto finale 110/110 | **Livello EQF** Livello 6 EQF

CORSI DI PERFEZIONAMENTO E CERTIFICAZIONI POST-LAUREA

2021

Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere Civile ed Ambientale, sezione A

Voto: 60/60, "Sapienza" Università di Roma

2022

Partecipazione certificata al corso "Introduction to ML/DL and to Pytorch"

Formazione Sapienza sulle soft skills per Giovani Ricercatori

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste internazionali Scopus/WoS con referaggio

- De Donno, G., Bosman, A., Cardarelli, E., Cercato, M., Milana, G., **Penta de Peppo, G.**, 2023, Detecting gas upwelling hazards in coastal areas through integration of active and passive electrical and seismic methods (Fiumicino, Central Italy), *Engineering Geology*, 327, 1-13. DOI: 10.1016/j.enggeo.2023.107336
- De Donno, G., Cercato, M., Melegari, M., Paoletti, V., **Penta de Peppo, G.**, Piegari, E., 2024, Fuzzy Mapping of Integrated Multi-Parameter Tomographic Data to Detect and Localize Geophysical Targets, *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 62, 1-12. DOI: 10.1109/TGRS.2024.3445462
- Penta de Peppo, G.**, Cercato, M., De Donno, G., 2024, Cross-gradient joint inversion and clustering of ERT and SRT data on structured meshes incorporating topography, *Geophysical Journal International*, 239(2), 1155-1169. DOI: 10.1093/gji/ggae326
- Penta de Peppo, G.**, Cercato, M., De Donno, G., Petrophysical joint inversion of seismic refraction, resistivity and time-domain induced polarization tomographic data for quantitative imaging of coastal aquifers, *GEOPHYSICS*. (sottomesso, 20/11/2024 revisione in corso)

Atti di conferenze internazionali Scopus/WoS con referaggio

- Cercato, M., De Donno, G., Melegari, D., **Penta de Peppo, G.**, Characterization of a Coastal Aquifer Prone to Saline Intrusion through Integration of Electrical and Seismic Data, 2nd Conference on Hydrogeophysics, Near



Surface Conference and Exhibition NSG 2023, 3-7 Settembre 2023, Edinburgh, Scotland. DOI: 10.3997/2214-4609.202320043

2. **Penta de Peppo, G.**, Cercato, M., De Donno, G., Coupling ERT and SRT data through Cross-Gradient Joint Inversion and Clustering on Structured Meshes Incorporating Topography, 30th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Near Surface Conference and Exhibition NSG 2024, 8-12 Settembre 2024, Helsinki, Finland. DOI: 10.3997/2214-4609.202420062

Atti di convegni nazionali con referaggio

1. **Penta de Peppo, G.**, De Donno, G., Bosman, A., Cardarelli, E., Cercato, M., Active and passive seismic and electrical methods for imaging gas upwelling flows at the Fiumicino coastal area (Central Italy), 40th GNGTS National Conference (OGS), 27-29 Giugno 2022, Trieste, Italy. ISBN: 9788894044294.
2. Cercato, M., De Donno, G., Maggiacomo, S., Melegari, D., **Penta de Peppo, G.**, Characterization of a coastal aquifer prone to saline intrusion at the Circeo National Park (LT) through inversion of ERT, TDIP and MASW data, 41st GNGTS National Conference (OGS), 7-9 Febbraio 2023, Bologna, Italy.
3. **Penta de Peppo, G.**, Cercato, M., De Donno, G., Integrating cross-gradient joint inversion of ERT and SRT data and unsupervised machine learning on structured meshes incorporating topography, 42nd GNGTS National Conference (OGS), 13-16 Febbraio 2024, Ferrara, Italy.

● RUOLI RICOPERTI IN AMBITO INTERNAZIONALE

Affiliazioni

- Membro dell' European Association of Geoscientists & Engineers (EAGE)
- Membro della Society of Exploration Geophysicists (SEG)

Attività di revisore per riviste internazionali Scopus/WoS

Journal of Applied Geophysics ISSN: 0926-9851

Partecipazioni a convegni (speaker)

- 2022 - Workshop dei giovani ricercatori AGLC "Licio Cernobori" 2022, 22-23 Giugno 2022, online.
- 2022 - 40th GNGTS National Conference, 27-29 Giugno 2022, Trieste, Italy.
- 2024 - Workshop dei giovani ricercatori AGLC "Licio Cernobori" 2024, 7-9 Febbraio 2024, online.
- 2024 - 42nd GNGTS National Conference, 13-16 Febbraio 2024, Ferrara, Italy.
- 2024 - 30th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Near Surface Conference and Exhibition NSG 2024, 8-12 Settembre 2024, Helsinki, Finland.

● ATTIVITÀ DI RICERCA

Principali linee di ricerca

- Sviluppo di algoritmi innovativi per l'inversione di dataset tomografici, con particolare riferimento alle tecniche sismiche ed elettriche (sismica a rifrazione, tomografia elettrica di resistività e polarizzazione indotta). Tale ricerca mira a definire nuovi approcci per automatizzare l'intero processo di inversione e ridurre i costi computazionali;
- Integrazione di differenti modelli geofisici mediante procedure di Machine Learning;
- Sviluppo di metodologie per l'inversione congiunta strutturale di dati sismici ed elettrici, al fine di ridurre la non univocità della soluzione tipica del problema inverso e combinare metodologie dalle risoluzioni complementari, ottenendo una più accurata ricostruzione dei target geofisici;
- Definizione di approcci petrofisici innovativi per l'integrazione di dataset tomografici e il miglioramento della ricostruzione quantitativa dei mezzi indagati, mappando in alta risoluzione i parametri fisici di interesse ingegneristico in affiancamento alle grandezze geofisiche tradizionali;
- Applicazione di modellazioni non convenzionali circa il comportamento sismico dei materiali, utilizzando onde di compressione e/o di taglio per una più accurata caratterizzazione petrofisica dei litotipi investigati.

Progetti di ricerca finanziati sulla base di bandi competitivi con revisione tra pari

- **Componente** del Progetto di Ricerca Medio Sapienza 2023 (P.I. Prof. Michele Cercato) "Improved monitoring of groundwater using joint inversion and Machine Learning for geophysical and hydrogeological data integration";
- **Responsabile** del Progetto di Avvio alla Ricerca Sapienza 2023 "Integrazione di dati geofisici a supporto delle applicazioni ingegneristiche: approcci fisicamente basati e machine learning per il conseguimento di modelli ad



elevata interpretabilità per la gestione della contaminazione del suolo e delle acque sotterranee e la mitigazione del rischio idrogeologico".

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRENSIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	C1	C2	B2	B2	C2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE DIGITALI

Conoscenza avanzata di Python e delle principali librerie (NumPy, Pandas, scikit-learn, Matplotlib) | linguaggio MATLAB | Ottima conoscenza dei sistemi operativi Windows, MacOS e dei relativi applicativi. | Principali software di elaborazione di dati geofisici

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". Il sottoscritto dichiara di essere consapevole che il presente curriculum vitae sarà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella Sezione "Amministrazione trasparente", nelle modalità e per la durata prevista dal d.lgs. n. 33/2013, art. 15.