

**Allegato alla domanda di partecipazione**  
**Curriculum formativo, didattico, scientifico e professionale del candidato**

**Dichiarazione sostitutiva di certificazioni**

(Art. 46, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

**Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà**

(da sottoscrivere davanti all'impiegato addetto o da presentare o spedire con la fotocopia di un documento di identità)

(Art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Estremi del bando di selezione	D.R. n. 1224 del 23.07.2024
Informazioni aggiornate al	19/12/2024
Nome e Cognome	Patricia Díaz de Alba

**Esperienza professionale**

<b>Periodo</b>	<b>Ente</b>	<b>Principali attività e responsabilità</b>
01/01/2022 - oggi	Dipartimento di Matematica, Università di Salerno (Italia).	Ricercatrice a tempo determinato tipologia a (PON/INN)
01/11/2020 - 31/12/2021	Area di Matematica, GSSI - Gran Sasso Science Institute, L'Aquila (Italy).	Assegnista di ricerca
08/07/2019 - 24/09/2020	Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Cagliari (Italia)	Assegnista di ricerca
07/11/2018 - 07/05/2019	Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Cagliari (Italia)	Borsista di ricerca
20/06/2017 - 19/06/2018	Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Università di Cagliari (Italia)	Borsista di ricerca
07/2015 - 09/2015	Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna (CRS4), Santa Margherita di Pula, (Italy).	Contratto di collaborazione scientifica

**Istruzione, formazione (es. titoli di studio, certificazioni professionali/linguistiche/informatiche)**

<b>Data</b>	<b>Titolo / Principali tematiche</b>	<b>Ente</b>
20/04/2017	Dottorato in Matematica e Informatica	Università di Cagliari (Italia)
22/10/2012	Master in Matematica(Programma Interuniversitario tra le Università di Cádiz, Málaga, Granada e Almería)	Università di Cádiz (Spagna)
25/07/2011	Laurea quinquennale in Matematica	Università di Cádiz (Spagna)
06/10/2014	Certificazione di Inglese B2	CLA, Università di Cagliari (Italia)

**Pubblicazioni / Convegni**

39 comunicazioni scientifiche a conferenze nazionali e internazionali: 17 invited talks, 17 contributed talks, 5 poster
P. Díaz de Alba, C. Estatico, M. Lazzaretti, and G. Rodriguez, <i>Linear FDEM subsoil data inversion in Banach spaces</i> , Accepted in Electronic Transactions on Numerical Analysis, 2024
P. Díaz de Alba, L. Fermo, and G. Rodriguez, <i>Anti-Gauss cubature rules with applications to Fredholm integral equations on the square</i> , Accepted in SIAM Journal of Scientific Computing, 2024.

<p>P. Díaz de Alba and F. Pes, <i>Two-dimensional integral model of the first-kind for LIN electromagnetic data inversion</i>, <i>Electronic Transactions on Numerical Analysis</i>, 61: 105-120, 2024. DOI: 10.1553/etna_vol61s105</p>
<p>A. Buccini, P. Díaz de Alba, and F. Pes, <i>An Alternating Direction Multiplier Method for the inversion of FDEM data</i>, <i>Journal of Scientific Computing</i>, 101(14), 2024. DOI: 10.1007/s10915-024-02652-9</p>
<p>A. Cardone, P. Díaz de Alba, and B. Paternoster, <i>Analytical Properties and Numerical Preservation of an Age-Group Susceptible-Infected-Recovered Model: Application to the Diffusion of Information</i>. <i>Journal of Computational and Nonlinear Dynamics</i>, 19(6): 061006, 2024. DOI: 10.1115/1.4065437</p>
<p>A. Buccini, P. Díaz De Alba, F. Pes, and L. Reichel, <i>An efficient implementation of the Gauss-Newton method via generalized Krylov subspaces</i>, <i>Journal of Scientific Computing</i>, 97(2), 44, 2023. DOI: 10.1007/s10915-023-02360-w</p>
<p>G.P. Deidda, P. Díaz De Alba, F. Pes, and G. Rodriguez, <i>Forward electromagnetic induction modelling in a multilayered half-space: An open-source software tool</i>, <i>Remote Sensing</i>, 15(7), 1788, 2023. DOI:10.3390/rs15071772</p>
<p>P. Díaz De Alba, L. Fermo, F. Pes, and G. Rodriguez, <i>Regularized minimal-norm solution of an overdetermined system of first kind integral equations</i>, <i>Numerical Algorithms</i>, 92(1): 471-502, 2023. DOI: 10.1007/s11075-022-01282-2</p>
<p>A. Cardone, P. Díaz De Alba, and B. Paternoster. <i>Influence of age group in the spreading of fake news: contact matrices in social media</i>, 16th International Conference on Signal-Image Technology &amp; Internet-Based Systems (SITIS), Dijon, France, 2022. DOI: 10.1109/SITIS57111.2022.00083</p>
<p>R. D'Ambrosio, P. Díaz De Alba, G. Giordano, and B. Paternoster. <i>A modified SEIR model: stiffness analysis and application to the diffusion of fake news</i>, <i>Lecture Notes in Computer Science in 22st International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA)</i>, Malaga, Spain, July 2022. Vol 13375. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-10522-7_7</p>
<p>A. Buccini and P. Díaz De Alba, <i>A variational non-linear constrained model for the inversion of FDEM data</i>, <i>Inverse Problems</i>, 38(1): 014001, 2022. DOI: 10.1088/1361-6420/ac3c54</p>
<p>G. P. Deidda, P. Díaz De Alba, L. Fermo, and G. Rodriguez, <i>Time domain electromagnetic response of a conductive and magnetic permeable sphere via exponential sums</i>, In 21st International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA), Cagliari, Italy, 13-16 Sept. 2021. DOI: 10.1109/ICCSA54496.2021.00020</p>
<p>P. Díaz de Alba, L. Fermo, Federica Pes, and G. Rodriguez, <i>Minimal-norm RKHS solution of an integral model in geo-electromagnetism</i>, In 21st International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA), Cagliari, Italy, 13-16 Sept. 2021. DOI: 10.1109/ICCSA54496.2021.00014</p>
<p>P. Díaz de Alba, L. Fermo, and G. Rodriguez, <i>Solution of second-kind Fredholm integral equations by means of Gauss and anti-Gauss quadrature rules</i>, <i>Numerische Mathematik</i>, 146(4): 699-728, 2020. DOI: 10.1007/s00211-020-01163-7</p>
<p>G.P. Deidda, P. Díaz de Alba, G. Rodriguez, and G. Vignoli, <i>Inversion of Multiconfiguration Complex EMI Data with Minimum Gradient Support Regularization: A Case Study</i>, <i>Mathematical Geosciences</i>, 52(7): 945-970, 2020. DOI: 10.1007/s11004-020-09855-4</p>
<p>G.P. Deidda, P. Díaz de Alba, C. Fenu, G. Lovicu, and Rodriguez, <i>FDEMtools: a MATLAB package for FDEM data inversion</i>, <i>Numerical Algorithms</i>, 84(4): 1313-1327, 2020. DOI: 10.1007/s11075-019-00843-2.</p>
<p>P. Díaz de Alba, L. Fermo, C. Van der Mee, and G. Rodriguez, <i>Recovering the electrical conductivity of the soil via a linear integral model</i>, <i>Journal of Computational and Applied Mathematics</i>, 352:132-145, 2019. DOI: 10.1016/j.cam.2018.11.034</p>

G.P. Deidda, P. Díaz de Alba, G. Rodriguez and G. Vignoli, <i>Smooth and sparse inversion of EMI data from multi-configuration measurements</i> , In 2018 IEEE 4th International Forum on Research and Technology for Society and Industry (RTSI) (RTSI 2018), Palermo, Italy, September 2018. ISBN: 978-1-5386-6282-3. DOI: 10.1109/RTSI.2018.8548416
P. Díaz de Alba, <i>Numerical treatment for inverse problems in applied Geophysics</i> . PhD Thesis book, 2017. <a href="https://bugs.unica.it/~gppe/did/tesi/17diazdealba">https://bugs.unica.it/~gppe/did/tesi/17diazdealba</a>
G.P. Deidda, P. Díaz de Alba and G. Rodriguez, <i>Identifying the magnetic permeability in multi-frequency EM data inversion</i> , <i>Electronic Transactions on Numerical Analysis</i> , 47:1-17, 2017.
P. Díaz de Alba and G. Rodriguez, <i>Regularized inversion of Multi-frequency EM Data in Geophysical Applications</i> , <i>Book Trends in Differential Equations and Applications</i> , SEMA SIMAI Springer Series 8, 2016. Pages 357–369. DOI: 10.1007/978-3-319-32013-7.
P. Díaz de Alba and G. Rodriguez, <i>Regularized solution of a nonlinear problem in applied Geophysics</i> , <i>Proceedings of the XXIV Congress on Differential Equations and Applications / XIV Congress on Applied Mathematics - Cádiz</i> , June 8-12, 2015, pages 821-826, 2015. ISBN: 978-84-9828-527-7

### Altre attività scientifiche

Partecipazione a 8 progetti di ricerca di cui 2 come Principal Investigator
Attività di referaggio ed editoriale di riviste scientifiche
Organizzazione di 3 conferenze internazionale e 1 Summer School
Organizzazione di 1 minisimposio a una conferenza nazionale
Participation National groups: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Member of Unione Matematica Italiana (UMI)</li> <li>• Member of SIMAI (Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale)</li> <li>• Member of Research group “Post-graduate Researchers in Inverse problems, Machine learning, and Optimization” (PRIMO).</li> <li>• Member of INdAM-GNCS (National Group for Scientific Computing of the National Institute for Advanced Mathematics, Italy).</li> </ul>

### Ulteriori informazioni pertinenti

<p><b><u>Titolare di corsi di Dottorato</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de regularización de problemas inversos mal condicionados (10 ore), Universidad de Cádiz (Spagna) - A.A. 2024/2025</li> <li>• Regularizzazione di problemi inversi mal posti (10 ore), Università di Salerno (Italia) - A.A. 2023/2</li> </ul>
<p><b><u>Co-docente di corsi di Laurea Triennale</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi Matematici per la Chimica (32 ore), Laurea Triennale in Chimica, Università di Salerno (Italia) - A.A. 2023/2024</li> <li>• Laboratorio di Programmazione e Calcolo (28 ore), Laurea Triennale in Matematica, Università di Salerno (Italia) - A.A. 2023/2024</li> <li>• Metodi Matematici per la Chimica (24 ore), Laurea Triennale in Chimica, Università di Salerno (Italia) - A.A. 2022/2023</li> <li>• Laboratorio di Programmazione e Calcolo (24 ore), Laurea Triennale in Matematica, Università di Salerno (Italia) - A.A. 2022/2023</li> <li>• Metodi Matematici per la Chimica (24 ore), Laurea Triennale in Chimica, Università di Salerno (Italia) - A.A. 2021/2022</li> </ul>

### **Tutorati**

- Matematica Applicata (30 ore), Laurea triennale in Ingegneria Biomedica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2019/2020
- Matematica Applicata (30 ore), Laurea triennale in Ingegneria Biomedica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2018/2019
- Matematica Applicata (30 ore), Laurea triennale in Ingegneria Biomedica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2016/2017
- Matematica Applicata (30 ore), Laurea triennale in Ingegneria Biomedica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2015/2016
- Matematica Applicata (30 ore), Laurea triennale in Ingegneria Biomedica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2014/2015

### **Tutorati E-learning**

- Matematica Applicate (12 ore), Laurea triennale in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2019/2020
- Matematica Applicate (26 ore), Laurea triennale in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2018/2019
- Matematica Applicate (26 ore), Laurea triennale in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2017/2018
- Matematica Applicate (48 ore), Laurea triennale in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica, Università di Cagliari (Italia) – A.A. 2016/2017

### **Correlatrice di tesi di Laurea**

- 2017–2018  
Titolo: Un'interfaccia grafica per l'inversione di dati EMI in geofisica applicata.  
Studente: Gabriele Lovicu.  
Laurea triennale in Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università di Cagliari  
Co-supervisione con il Prof. Giuseppe Rodriguez.
- 2014–2015  
Titolo: Influenza delle caratteristiche magnetiche del terreno nell'electromagnetic sounding a bassa frequenza.  
Studente: Rita Delussu.  
Laurea triennale in Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università di Cagliari  
Co-supervisione con il Prof. Giuseppe Rodriguez.

### **Support activity**

- 2022-2024: Membro della Commissione di Orientamento, Dipartimento di Matematica, Università di Salerno (Italia).
- Giornata Futuro Remoto-Equilibri UNISA, Università di Salerno (Italia) – 8 Novembre 2024.
- XXXVII Edizione di Futuro Remoto-Equilibri, Città della Scienza, Napoli (Italia) – 20-26 Novembre 2023.
- Giornata Futuro Remoto-Equilibri UNISA, Università di Salerno (Italia) – 10 Novembre 2023.
- XXXVI Edizione di Futuro Remoto-Equilibri, Città della Scienza, Napoli (Italia) - 22-27 Novembre 2022.

Luogo, data e firma

Salerno, 19/12/2024