

Francisco José MENDEZ

Ing. Civile e PhD

 P.Iva : IT02144960677
 Piazza Cavalieri Vittorio Veneto, 5, 64020, Bellante Stazione, (TE)
 info@franciscojmenendez.com
 www.franciscojmenendez.com



Ingegnere civile con specializzazione nella **modellazione avanzata per problematiche geotecniche e idrauliche**, nella gestione del rischio idrogeologico e nella progettazione di infrastrutture. **Esperto in cartografia e rilievi topografici**, realizzo acquisizioni di dettaglio con Stazione Totale, GPS, LiDAR e droni. Dai dati raccolti sviluppo **modelli 3D georeferenziati ad alta precisione**, che supportano la pianificazione e la realizzazione degli interventi in modo efficace.

Oltre ai **servizi di ingegneria**, sviluppo **algoritmi e strumenti di calcolo** personalizzati per applicazioni geotecniche e idrauliche, integrando la modellazione numerica nel processo progettuale. Affronto ogni sfida con entusiasmo, puntando a **soluzioni innovative, efficienti e concrete**, capaci di rispondere alle esigenze specifiche di ogni progetto.

PUBBLICAZIONI

- 2024 Mendez, F. J., Mendez, M. A., Sciarra, N., Pasculli, A. (2024). Multi-objective analysis of the Sand Hypoplasticity model calibration. *Acta Geotechnica*, 19(7), 4241–4254.
doi:10.1007/s11440-023-02191-x
- 2022 Mendez, F. J., Mendez, M. A., Pasculli, A. (2022). The GA-cal software for the automatic calibration of soil constitutive laws : a tutorial and a user manual. *arXiv*.
arXiv:2211.13652
- 2021 Mendez, F. J., Pasculli, A., Mendez, M. A., Sciarra, N. (2021). Calibration of a hypoplastic model using genetic algorithms. *Acta Geotechnica*, 16(7), 2031–2047.
doi:10.1007/s11440-020-01135-z

ESPERIENZE PROFESSIONALI

- 2024-2025 Studi di Approfondimento Geologico e Geotecnico, USR REGIONE MARCHE, Italia**
- > Studi di approfondimento nel tratto di strada che collega Colleluce e Colle nel Comune di Montegallo (CUP : H74D23003890001).
 - > Analisi geomorfologica mediante rilievi LiDAR, analisi multi-temporale e interferometria satellitare.
 - > Studio della risposta sismica locale e della stabilità del versante.
 - > Elaborazione di ipotesi di intervento per la mitigazione del rischio e proposta di ripermimetrazione PAI.
- 2024 Consulenza Geotecnica, ING. FRANCESCO MASSA, Italia**
- > Messa in sicurezza dell'area a rischio idrogeologico del fosso di San Giuliano – L'Aquila (CUP : C17H22000470001).
 - > Consolidamento e risanamento idrogeologico nel comune di San Martino sulla Marrucina – Redazione di una perizia di variante (Codice ReNDIS : 13IR396/G1).
 - > Messa in sicurezza di un tratto di strada in via del Feudo nel comune di Cepagatti (CUP : J31B21001090002).
 - > Messa in sicurezza del centro abitato – Versante ovest in zona a rischio idrogeologico elevato (CUP : C15H20000220001).
- 2024 Consulenza e collaborazione con, GEINA S.R.L, Italia**
- > Progettazione esecutiva per il potenziamento della linea Montelparo Belmonte Piceno – TR06 P.N.R.R. (M2C414.1A2-17).

2023	Consulenza e collaborazione con, GEINA S.R.L, Italia > Collaborazione alla documentazione di gara per tre appalti CIIP SpA : "Sollevamento Tenna", "Linea Casa Cantoniera", "Potenziamento linea Montelparo". > Progettazione esecutiva per opere di completamento dell'acquedotto del Ruzzo (lato Teramo). > Direzione lavori per il recupero funzionale delle strade (S.R. 539, S.P. 58, S.P. 60) nell'ambito del "Masterplan per l'Abruzzo" (Codice : PSRA/25).
Ago. 2023	Progetto di ripristino del Lago di Pagliara, G.E.T. S.R.L., Isola del Gran Sasso, Italia > Collaborazione per la predisposizione degli elaborati del progetto esecutivo per il ripristino del Lago di Pagliara, finalizzato alla riduzione del rischio di incendio boschivo.
2019	Consulenza e collaborazione con, GEINA S.R.L, Italia > Riduzione del rischio di dissesto idrogeologico a San Vito Chietino e Castiglione Messer Raimondo. > Progettazione di marciapiedi e adeguamenti STI-PRM presso stazioni ferroviarie (Torino Porta Nuova, Montesilvano, Pineto). > Recupero e restauro del fabbricato "Cabina A" presso Milano Centrale. > Ripristino del corpo stradale nel Comune di Castelli. > Mitigazione del rischio idrogeologico sul fiume Tordino (Roseto degli Abruzzi). > Consolidamento dissesto idrogeologico nel Comune di Castilenti.
Dic. 2018	Progettazione di una cantina vitivinicola, TENUTA TRIUM, Notaresco, Italia > Realizzazione di una cantina ipogea. > Recupero di un edificio rurale e sistemazione delle aree esterne per attività vitivinicola. > Progettazione strutturale e direzione lavori.
Dic. 2017	Tirocinio, LORIS COSTRUZIONI DI LORIS FLORIO, Basciano (TE), Italia
Nov. 2017	> Studio di gare d'appalto e analisi delle migliori tecniche. > Organizzazione di cantieri e analisi dei prezzi.
Lug. 2017	Collaborazione, ALBATRO S.R.L, Italia
Set. 2016	> Realizzazione di programmi per la gestione dei cantieri. > Organizzazione e contabilità dei lavori.
Set. 2016	Tecnico nel laboratorio di geotecnica, DICEA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE, Firenze, Italia
Gen. 2016	> Esecuzione ed elaborazione di prove di colonna risonante, triassiali ed edometriche. > Classificazione del terreno per applicazioni geotecniche.
Lug. 2014	Tirocinio Curriculare, STUDIO GHINELLI, Italia
Mag. 2014	> Modellazione geotecnica avanzata e studio del comportamento dinamico del terreno. > Esecuzione ed elaborazione di prove triassiali ed edometriche.

ISCRIZIONI A ORDINI PROFESSIONALI

18/01/2018 Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Teramo, Sezione A, settore Ingegneria Civile e Ambientale, numero di iscrizione : 1634.

COMPETENZE

Progettazione geotecnica : Analisi di stabilità dei versanti e pareti rocciose.
Progettazione di interventi di mitigazione del dissesto idrogeologico, incluse :

- > Opere di contenimento (muri di sostegno, paratie).
- > Barriere paramassi.
- > Protezioni corticali.
- > Sistemi di drenaggio superficiali e profondi.

Progettazione di fondazioni superficiali e profonde.

- Progettazione strutturale :** Modellazione avanzata di opere strutturali, incluse :
 > Analisi non lineari (Push-over).
 > Analisi dinamiche non lineari.
 Progettazione di strutture in C.A. e acciaio.
- Progettazione idraulica :** Progettazione di interventi di sistemazione fluviale, incluse :
 > Arginature e casse di espansione per la mitigazione delle inondazioni.
 > Manufatti di attraversamento (ponti, tombini, sifoni).
 Progettazione di reti di drenaggio, incluse :
 > Reti di raccolta delle acque bianche e nere.
 > Sistemi di depurazione.
 > Gestione delle acque di piattaforma nelle infrastrutture stradali e ferroviarie.
 Progettazione di acquedotti e condotte in pressione.
- Topografia :** Rilievo con GPS per la creazione di modelli altimetrici e planimetrici.
 Utilizzo di stazioni totali per rilievi di dettaglio e monitoraggio strutturale.
 Rilievi con drone per fotogrammetria e ortofoto ad alta risoluzione.
 Tecnologie Lidar e laser scanner per modellazione 3D e rilievi ad alta precisione.

COMPETENZE DIGITALI

- Modellazione B.I.M. :** CIVIL 3D, Tekla Structure, Revit.
- Programmazione e calcolo :** Excel, Python, MaXima, MatLab, Octave, Scilab e Fortran.
- Modellazione strutturale :** SAP2000, MasterSap, MODEST e Midas GT.
- Modellazione geotecnica :** Suite Aztec Informatica, PLAXIS e FLAC.
- Progettazione infrastrutturale :** CIVIL 3D, CIVIL Design
- Modellazione idraulica :** HEC-RAS, HEC-HMS, MODFLOW, IBER, EPANET e SWMM.
- Geographic Information System :** QGIS, SAGA.
- Produzione grafica :** AutoCad, Inkscape, GIMP, PowerPoint e Beamer.
- Produzione testi :** LaTeX, Microsoft Word.
- Programmi gestionali :** EasyRedmine, ProjectLibre, Freemind.
- Sistemi operativi :** Linux (Ubuntu), Windows.

FORMAZIONE

- | | |
|------------------------|---|
| Set. 2019
Giu. 2023 | Dottorato in Sistemi Terrestri e Ambienti Costruiti, UNIVERSITÀ "G. D'ANNUNZIO", Chieti, Italia
Scuola di Ingegneria Chieti-Pescara, Italia
Tesi : <i>"Sviluppo di algoritmi numerici per applicazioni geotecniche"</i>
Coordinatore : Prof. Luigi Berardi
Tutor : Prof. Antonio Pasculli |
| 2016
2012 | Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE, Italia
Tesi : <i>"Analisi sismica della Diga del Calcione mediante approccio non lineare in tensioni efficaci con il codice FLAC"</i>
Relatore : Prof.ssa Claudia Madiati
Votazione : 104 / 110 |
| Lug. 2013
Feb. 2013 | Programma Erasmus, UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, Gran Canaria, Spagna
Conseguimento di 27 C.F.U. |
| 2012
2007 | Laurea Triennale in Ingegneria Civile, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE E DELL'AQUILA, Italia
Tesi : <i>"Valutazione della stabilità del versante di Spinello"</i>
Relatore : Prof. Giovanni Vannucchi
Correlatore : Johann Facciorusso
Votazione : 106 / 110 |
| 2007
2002 | Diploma di Geometra, ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI CARLO FORTI, Teramo, Italia
Votazione : 71 / 100 |

★ BORSE DI STUDIO E RICONOSCIMENTI

Feb. - Sett. 2013 Borsa di studio del **programma Erasmus**
Istituto ospitante : Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

2012 - 2013 **Borsa di studio del DSU** Università degli Studi di Firenze

2007 - 2009 **Borsa di studio del ADSU** Università degli Studi dell'Aquila

+ PUNTI DI FORZA

- > Modellazione avanzata per analisi geotecniche e idrauliche
- > Progettazione integrata e gestione del rischio idrogeologico
- > Rilievi topografici : GPS, Lidar, Laser Scanner, fotogrammetria da droni
- > Georeferenziazione e picchettamenti di precisione
- > Sviluppo di algoritmi e strumenti numerici

🗨️ LANGUAGES

Spanish ●●●●○
English ●●●○○

⚙️ PROGETTI

GA-CAL

2022 - PRESENTE

🔗 github.com/username/GA-cal 📖 Tutorial e Manuale

GA-cal è un software in Fortran per la calibrazione automatica delle leggi costitutive tramite algoritmi genetici (GA). Attualmente implementa la legge ipoplastica per la sabbia proposta da von Wolffersdorff (1996), utilizzando dati di prove edometriche e triassiali drenate. Il software è progettato per essere esteso facilmente ad altre leggi costitutive e problemi di ottimizzazione.

Il progetto include codice sorgente, esempi, e un manuale utente dettagliato.

Fortran GFortran Code::Blocks Algoritmi Genetici Modellazione Geotecnica

GEOMETRICROADDESIGN

2024 - PRESENTE

🔗 github.com/FraJoMen/GeometricRoadDesign

GeometricRoadDesign è un tool open-source per la progettazione geometrica delle strade. Implementa metodi avanzati per la generazione e l'analisi di raccordi planimetrici e altimetrici, fornendo strumenti per la visualizzazione e l'ottimizzazione del tracciato.

Il progetto è parte di un'iniziativa più ampia sviluppata in collaborazione con la comunità *OpenSourceArch*, finalizzata alla realizzazione di un *Add-on di Blender* per la progettazione **BIM** di infrastrutture.

Python Jupyter Notebook Algoritmi di Ottimizzazione Progettazione Stradale Analisi Geometrica Blender BIM OpenSourceArch