

# Curriculum vitae

## **Augusto Mario Goretti**

Augusto Mario Goretti ha conseguito la laurea in Ingegneria Nucleare presso il Politecnico di Milano nel 1995 e nel 1997 ha svolto con esito positivo l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione. Dal 1997, dopo lo svolgimento del servizio militare, ha sempre lavorato nel campo della ricerca di fisica nucleare prima come membro di collaborazioni internazionali e poi come staff dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso.

Dal 1998 al 2003 Augusto Mario Goretti ha avuto prima una borsa di studio biennale presso i Laboratori del Gran Sasso e poi un contratto di 3 anni come Tecnologo. Dal 2004 al 2015 è stato dipendente della Princeton University e dal 2015 è dipendente dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso.

### **Esperienza lavorativa**

Dal primo marzo 2018 Augusto Mario Goretti è stato nominato Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso.

La Divisione Tecnica e dei Servizi Generali si occupa della gestione dell'infrastruttura, sia in superficie che in galleria, e garantisce la fornitura dei servizi generali quali mensa, facchinaggio, trasporti etc.; come Responsabile della Divisione, Augusto M. Goretti si è occupato di gestire il personale e i fondi, ordinari e straordinari, per garantire il normale funzionamento del Laboratorio, per coordinare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sull'infrastruttura e per realizzare nuovi impianti.

Augusto M. Goretti ha inoltre assunto svariati incarichi come Responsabile Unico del Procedimento per attività attinenti alla Divisione ed è stato membro di Commissioni di gara per lavori e servizi, anche col ruolo di Presidente, sia per appalti dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso che per appalti di altre sedi dell'INFN.

Augusto M. Goretti è stato membro di Commissioni per la selezione del personale.

Nella sua carriera all'interno delle collaborazioni sperimentali, Augusto Mario Goretti, si è sempre occupato della parte tecnica; di seguito le principali attività svolte.

### **Progetto Aria**

Nel 2015 è stato nominato Project Manager del progetto ARIA. ARIA è un progetto congiunto tra INFN, Princeton University e Regione Autonoma della Sardegna per lo sviluppo e la realizzazione di una colonna di distillazione criogenica per la separazione isotopica. A dicembre del 2016 Augusto Mario Goretti è stato nominato RUP per la fornitura e posa in opera dell'impianto.

### **Collaborazione con l'Esperimento Borexino**

- Dal 2006 Operations Manager di Borexino. La carica comporta il coordinamento del gruppo operativo composto da 14 persone. Il gruppo operativo si occupa di tutte le operazioni sugli impianti come la preparazione, il commissioning, la manutenzione ed il loro utilizzo per l'Esperimento. In questo ruolo ha coordinato le fasi fondamentali per Borexino quali il primo riempimento e le successive purificazioni.
- Membro dello Steering Committee di Borexino. In questo ruolo ha guidato le scelte

## Curriculum vitae

tecniche ed operative per il raggiungimento degli obiettivi sperimentali posti dal comitato stesso e dalla collaborazione.

- Membro del Technical Board di Borexino. In questo ruolo ha preso parte a tutte le decisioni tecniche per l'Esperimento.
- Autore e/o revisore di tutte le procedure operative dell'esperimento.
- Sviluppo ed aggiornamento del software di controllo degli impianti. Le varie fasi sperimentali hanno comportato modifiche ed aggiornamenti degli impianti.
- Responsabile delle operazioni sul Counting Test Facility di Borexino (CTF). Il CTF è stato utilizzato per testare le varie operazioni prima di eseguirle su Borexino.
- Partecipazione a studi di sicurezza Hazop.

### **Collaborazione con l'Esperimento DarkSide**

- Operations Manager di Dark Side. L'Esperimento DarkSide 50 è stato in funzione per circa 2 anni con argon atmosferico che, nei primi mesi del 2015, è stato sostituito con argon estratto da pozzi sotterranei di CO<sub>2</sub>. Nel ruolo di Operations Manager, Augusto Mario Goretti ha coordinato tutte le fasi operative dell'esperimento incluse quelle del riempimento e purificazione dello scintillatore liquido utilizzato come veto per i neutroni.
- Membro dello Steering Committee. Il ruolo principale in questo comitato è quello di guidare le scelte tecniche per l'ottenimento degli obiettivi sperimentali.
- Membro del Technical Board. In questo ruolo Augusto Mario Goretti ha preso parte a tutte le decisioni tecniche per l'Esperimento.
- Sviluppo del software per lo slow-control dell'Esperimento che include il controllo di tutta la parte criogenica, le alte tensioni dei fototubi e dei campi della TPC. L'esperienza pregressa nello sviluppo di software per la gestione di impianti, ha portato Augusto Mario Goretti a coordinare il gruppo che si è occupato dello 'slow-control' di DarkSide.
- Sviluppo del sistema di controllo per il sistema di abbattimento di radon che alimenta due camere pulite 'radon-free' dell'Esperimento e partecipazione allo startup.
- Progettazione dell'impianto di estrazione dell'argon sotterraneo da pozzi di CO<sub>2</sub>. Una delle caratteristiche peculiari di DarkSide è l'utilizzo di Argon sotterraneo che ha un basso contenuto di <sup>39</sup>Ar. Augusto Mario Goretti è stato uno dei progettisti dell'impianto di estrazione, ha sviluppato il software per il suo controllo ed ha seguito l'installazione e lo startup in New Mexico.
- Sviluppo del software di controllo dell'impianto di distillazione criogenica, installato al Fermilab, utilizzato per purificare l'argon estratto dai pozzi di CO<sub>2</sub>. L'argon estratto dai pozzi di CO<sub>2</sub> ha una contaminazione principalmente di elio ed azoto e per questo motivo si è reso necessario un'impianto di distillazione criogenica. Augusto Mario Goretti si è occupato dello sviluppo software per il suo controllo.
- Sviluppo software per lo slow-control del primo prototipo di DarkSide (DS10)

# Natalia Di Marco

Associate Professor, Gran Sasso Science Institute (GSSI) – L'Aquila, Italy

Experimental Astroparticle Physics • Rare-event searches • Detector & instrumentation R&D • Project governance

ORCID: 0000-0003-1723-7613

## PROFILE

Experimental physicist (SC 02/A1 – Fundamental Interactions Experimental Physics) with over 15 years of experience in underground astroparticle physics, rare-event searches, low-background techniques, and detector/instrumentation development. Experience in international collaborations, coordination roles, and competitively funded projects.

## APPOINTMENTS

2022–present Associate Professor, GSSI (L'Aquila, Italy)  
2019–2022 Assistant Professor (RTdB), GSSI (L'Aquila, Italy)  
2017–2019 Postdoctoral Researcher, INFN–LNGS (Gran Sasso), Italy  
2012–2017 Researcher (temporary positions), INFN–LNGS, Italy  
2010–2012 Postdoctoral Researcher, INFN–LNGS, Italy  
2008–2010 Postdoctoral Researcher, University of L'Aquila, Italy  
Career breaks: maternity leaves (2006; 2010; 2016).

## QUALIFICATIONS

- National Scientific Qualification (ASN):  
Full Professor (07/11/2023–07/11/2034); Associate Professor (11/09/2017–11/09/2026).
- PhD in Physics, University of L'Aquila (2008).
- MSc in Physics (summa cum laude), University of L'Aquila (2004).

## SCIENTIFIC LEADERSHIP & RESPONSIBILITIES (SELECTED)

### LEGEND (0νββ)

- Deputy International Project Director, LEGEND-1000 (2025–present).
- Deputy Coordinator / L2 Manager, Active Shield system, LEGEND-1000 (2025–present).
- INFN National Responsible and Italian PI, LEGEND-1000 (2025–present).
- Consolidated Project Office (CPO) and Executive CPO member (2025–present).
- Responsible / L3 Manager, Outer Liquid Argon instrumentation, LEGEND-1000 (2022–present).
- Co-chair, Speaker Bureau, LEGEND Collaboration (2022–present).
- PI, GSSI group; member, Institutional Board (2021–present).

### COSINUS (Direct Dark Matter)

- INFN National Responsible and Italian PI (2020–2024), member, Collaboration Panel (2019–2023).
- Coordinator, Material Screening & Assay group (2020–2024).

### Previous major roles

- OPERA: European responsible for the interface emulsion film (CS) detector (2009–2016); member, Executive Board (2012–2016).
- NEWSdm: co-coordinator of Simulation and Background working groups (2015–2017).

## FUNDING (HIGHLIGHTS)

- INFN LEGEND-1000 share: National Responsible, O(500k) (2025–present).
- PNRR “LNGS-Future” (ESFRI Physical Sciences & Engineering): Scientific Responsible at GSSI, 250k (2022–2025).
- PRIN2022 “DAREDEVIL”: Scientific PI (2023–2026), GSSI unit 50k.
- PRIN2020 (“Photon detection in extreme environments”): GSSI PI (2023–2025), 100k.
- COSINUS: National responsible for INFN grant 600k and construction common funds 200k (2020–2024).

## SCIENTIFIC OUTPUT

124 peer-reviewed publications; 4000+ citations; h-index 32 (Scopus). Co-author of 3 proposals for new experiments.

## SELECTED TALKS

Talks (including invited) at major international conferences in astroparticle physics (TAUP, La Thuile, Moriond, EPS-HEP, NOW etc.).

## TEACHING, EDITORIAL AND SERVICE (SELECTED)

### Teaching (GSSI, PhD level)

Neutrino oscillation experiments; Experimental neutrino physics; Statistical tools for astroparticle physics; Multivariate analysis methods (selected, 2019–2026).

### Supervision

Supervision of postdocs, PhD and MSc students within GSSI/INFN activities.

### Editorial & peer review

Associate Editor, *Frontiers in Physics* (Nuclear Physics). Referee for major journals including *Physics Letters B* and *JINST* (selected).

### Selected committees

IDM International Advisory Committee (from 2025); Co-chair IDM2024; Scientific Committee ICRM-LLRMT 2022, 2026; International Scientific Organizing Committee NNN2025; Conference Committee La Thuile (from 2025) (Selected).

## SKILLS

- Languages: Italian (native), English, French.
- Computing & analysis: C/C++/C#; SQL; ROOT/TMVA/RooFit/RooStats; LaTeX.

**Katia Gallucci**, Professoressa Associata di CHIMICA INDUSTRIALE TECNOLOGICA (SSD: ICHI-02/B); Abilitata per le funzioni di professore di I fascia nel Gruppo Scientifico Disciplinare 09/ICHI-02 IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI, con validità dal 3/6/2022 al 3/06/2034 (art. 16, comma 1, Legge 240/10). Nel 2000, laurea quinquennale in Ingegneria Chimica (Università degli Studi dell'Aquila) votazione 110/110 e lode, nel 2004 Dottorato di Ricerca in Ingegneria e Modellistica Fisico Matematica (Università degli Studi dell'Aquila) con una tesi dal titolo: "Caratterizzazione fluidodinamica di sistemi polifasici", svolta presso il laboratorio di Fluidodinamica e Reattori Chimici dell'Università degli Studi dell'Aquila. È attiva nella produzione di biocarburanti attraverso processi catalitici; sintesi, caratterizzazione e test di cattura di CO<sub>2</sub> su sorbenti solidi, biogas e upgrading a biometano; fluido-dinamica di reattori a letto fluidizzata. Ha partecipato e gestito in qualità di responsabile scientifico diversi progetti nazionali (progetto PRIN2003 e PRIN2005, progetto ReM28499, ReBios: valorizzazione energetica della biomassa nella regione Abruzzo, MiSE-RSE progetti, Borse PON di dottorato industriale, PERCIVAL, META-CELL, VITALITY, ERMES, PNRR-H<sub>2</sub>, ) e progetti internazionali (UNIQUE 7FP, UNIFY 7FP, ASCENT 7FP; BIOGAS e BIOMETHANE REGIONS IEE programme, LIG2LIQ-RFCS WP-leader, CLARA H2020, Blaze H2020, borsa di dottorato VINCI) in cui ha lavorato alle campagne sperimentali e alla gestione delle attività tecnico-scientifico e finanziarie. Le attività di ricerca sono hanno prodotto più di 100 pubblicazioni riviste scientifiche peer-reviewed (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56350127400> ), 9 capitoli di libri, circa 100 partecipazioni a conferenze. Relatore di più di 70 tesi di laurea magistrale e tesi di dottorato, membro di commissioni giudicatrici per l'assegnazione del titolo dottore di ricerca, di concorsi per assegnazioni di borse di dottorato di ricerca, di borse di studio e di borse Erasmus, di assegni di ricerca e di contratti da ricercatori a tempo determinato. Coordinatore del dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia. Membro del direttivo AIDIC e dell'EFCE (WP-CRE).