

## CURRICULUM ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA

### Dettagli personali

**Nome:** Stefano Covelli  
**Luogo e data di nascita:** Trieste, 29/05/1966  
**Nazionalità:** Italiana  
**Stato di famiglia:** Coniugato con una figlia



### Posizione accademica

**Qualifica** Professore Associato  
Abilitato a Professore di 1° fascia, in data 10/04/2017 nel settore concorsuale 04/A1 GEOCHIMICA, MINERALOGIA, PETROLOGIA, VULCANOLOGIA, GEORISORSE E APPLICAZIONI (ora 04/GEOS-01).

**Settore Scientifico Disciplinare:** GEOS-01/C (ex GEO/08) - Geochimica e vulcanologia

**Sede universitaria** Università degli Studi di Trieste  
**Dipartimento** Dipartimento di Matematica, Informatica & Geoscienze - MIGe  
Via E. Weiss 8, 34128 Trieste  
Tel: +39.040.558 2031  
e-mail: [covelli@units.it](mailto:covelli@units.it)  
website: <http://www.mercurilab.units.it/>

### **Incarichi istituzionali (attuali):**

- Delegato di Dipartimento alla Ricerca dal 12/2017
- Membro della Commissione Alta Qualità - AQ di Dipartimento
- Referente della Sezione di Geoscienze dal 12/2017
- Referente per la VQR 2019-24 per il Dipartimento
- Membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca "Ambiente e Vita"
- Referente Erasmus per le sedi universitarie spagnole di *Oviedo, Castilla-La Mancha e Huelva* e per la sede portoghese di *Braga (Universidade do Minho)*

### **Incarichi istituzionali (passati):**

- Rappresentante in Senato Accademico, Area 04 - Scienze della Terra, 2018-24
- Membro della Commissione per la Revisione del Corso di Laurea interateneo Udine e Trieste di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente ed il Territorio (gen 2017 – sett 2017)
- Membro della Giunta di Dipartimento da 10/2017 a 10/2019.
- Rappresentante nel CIGRA (Centro Interdipartimentale di Gestione e recupero Ambientale) dell'Università di Trieste per il Dipartimento dall'ottobre 2007 fino al allo scioglimento del Centro nel 2010

### Percorso scientifico e professionale

**Titolo di studio:** Laurea in Scienze Geologiche conseguita all'Università di Trieste nell'A.A. 1991-92 (110/110).

*Gen 1992-Apr 1993:* Corso Allievi Ufficiali di Complemento presso la SMALP, Scuola Militare Alpina, di Aosta e poi ha prestato servizio in qualità di Sottotenente presso il 12° Reggimento Alpini di Pieve di Cadore (BL).

Ott 1993-Apr 1994; Coastal Geology Group del British Geological Survey di Keyworth (Nottingham, UK) con borsa di studio post-laurea dall'Università di Trieste. Tematiche: sedimentologia, geomorfologia e geochimica degli ambienti estuarini macrotidali.

Ott 1996: vincitore di una Selezione Ricerca COM/R/A/164/41/41642191 (Ambiente e clima) al fine di un eventuale assunzione quale agente scientifico presso la Commissione Europea, DGXII, Affari Scientifici Ricerca e Sviluppo. Iscritto nelle corrispondenti liste di riserva prorogate annualmente fino al 2001, anno di conseguimento del posto di ricercatore presso l'Università di Trieste.

1995-1998: Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali (Scienza del Mare) - X° ciclo - presso il Dipartimento di Scienze Geologiche, Ambientali e Marine (DiSGAM) dell'Università di Trieste con una tesi sul "Ciclo biogeochimico del mercurio nei sedimenti del Golfo di Trieste".

Mar-Mag 1998: visiting researcher presso la Stazione di Biologia Marina di Pirano (Slovenia), National Institute of Biology, nell'ambito di un progetto bilaterale Italia-Slovenia finanziato dai ministeri della ricerca di entrambi i paesi dal titolo "Identificazione dei livelli sedimentari di background geochimico per la definizione del grado di contaminazione dei sedimenti del Golfo di Trieste".

Da Set 1998 a Feb 1999 e da Set 1999 a Feb 2000 ha ottenuto 2 research fellowship dall'IMAR/Universidade do Algarve (Portogallo) nell'ambito del progetto europeo MAST (Contract number: MAS3/CT97/0145) denominato F-ECTS (*Feed-backs of Estuarine Circulation and Transport of Sediments on phytobenthos*) occupandosi della caratterizzazione geotecnica, sedimentologica e geochimica dei fondali in ambiente lagunare (resp. Prof. Rui Santos).

2000: borsa di studio CNR annuale nell'ambito della Convenzione ANPA-CNR finalizzata alla "Realizzazione di prototipi di carte tematiche di parte del territorio nazionale alla scala 1:250.000 riportanti i tenori naturali di alcuni elementi chimici di significativo impatto ambientale", progetto coordinato dal DIPTERIS dell'Università di Genova (resp. Prof. G. Ottonello).

Tra il 1999 ed il 2000 è stato collaboratore di ricerca del DiSGAM dell'Università di Trieste in due progetti:

- "Valutazione ambientale dei sedimenti della Sacca di Goro (delta del Po)" finanziato dalla Regione Emilia-Romagna e coordinato dal Dipartimento di Scienze Geologiche e Paleontologiche dell'Università di Ferrara (resp. Prof. U. Simeoni).
- "Indagine sulla contaminazione da metalli pesanti ed idrocarburi nei sedimenti superficiali dei mari italiani", convenzione CoNISMa-Ministero Ambiente, coordinato dall'Università di Roma "Tor Vergata" (resp. Prof. E. Fresi).

Mar 2001: vincitore della valutazione comparativa per la copertura di n°1 posto di ricercatore presso la Facoltà di SS.MM.FF.NN dell'Università di Trieste SSD GEO/04 Geografia Fisica e Geomorfologia (D.R. 1.03.2001 Università di Trieste). Nel 2007 ha ottenuto l'afferenza al SSD GEO/08.

Ha prestato servizio in qualità di ricercatore universitario a partire dal 18/04/2001 e fino al 30/09/2014 presso l'Università di Trieste.

**Abilitazione scientifica nazionale quale Professore di 2° fascia, nel settore concorsuale 04/A1 GEOCHIMICA, MINERALOGIA, PETROLOGIA, VULCANOLOGIA, GEORISORSE ED APPLICAZIONI, conseguita in data 06/02/2014.**

Presa di servizio in qualità di Professore Associato in SSD GEO/08 in data 01/10/2014.

## Attività Scientifica

La principale tematica di ricerca è il ciclo biogeochimico del mercurio in ambiente acquatico (fiumi, laghi, estuari, lagune) con particolare attenzione all'area marino costiera del Friuli Venezia Giulia, tra le più contaminate al mondo relativamente a questo metallo. La produzione scientifica è quindi particolarmente incentrata su questo elemento potenzialmente tossico ed è anche frutto di una proficua collaborazione con colleghi di istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali. Accanto a questo tema si è occupato di contaminazione dei sedimenti marino-costieri in senso più ampio, inclusi contaminanti organici (es. TBT, IPA), focalizzandosi sugli aspetti biogeochimici dei metalli pesanti, della loro mobilità, dispersione ed accumulo nei sedimenti in relazione a processi naturali (apporti fluviali di materiale in sospensione, processi all'interfaccia acqua-sedimento) ed antropici (dragaggi, discariche a mare) fino alla definizione dei valori di background naturale a livello regionale attraverso procedure di normalizzazione. Più recentemente, l'attività di ricerca si rivolta ai siti minerari dismessi e ai processi responsabili della dispersione di elementi in tracce potenzialmente tossici (es. Zinco, Piombo, Tallio) dai depositi di "sterili" di miniera e dalle acque di drenaggio delle miniere abbandonate e la conseguente contaminazione in suoli, sedimenti, acque e vegetali.

E' responsabile del gruppo di ricerca denominato **MercuRILab**, *Mercury Research Interdisciplinary Laboratory*, la cui attività di ricerca (e didattica) è divulgata attraverso il sito <http://www.mercurilab.units.it/>.

E' membro e referente per il MIGe del **TREELab**, *Trace Elements in the Environment Laboratory*, gruppo informale di ricerca interdipartimentale fra MIGe, il Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche e il Dipartimento Universitario Clinico di Scienze Mediche Chirurgiche e della Salute dell'Università di Trieste.

Sintesi dell'attività di ricerca più significativa svolta presso l'Università di Trieste.

- **2000-02:** progetto **"Indagine sulla contaminazione di metalli pesanti ed idrocarburi nei sedimenti superficiali dei mari italiani"** (resp. Prof. E. Fresi, Università di Roma "Tor Vergata"). Quale componente della URL di Trieste (resp. Prof. A. Brambati), ha partecipato all'attività di ricerca affidata al Conisma dal Ministero dell'Ambiente. Ha coordinato e realizzato una campagna sperimentale nell'Alto Adriatico (Trieste-Delta del Po), con compiti di supervisione dell'attività analitica di laboratorio, di elaborazione ed interpretazione dei risultati.
- **2000-03:** ha curato le note illustrative redatte in lingua inglese dei "Fogli Udine e Bolzano" edite in un volume monografico a conclusione della **"Convenzione ANPA-CNR finalizzata alla realizzazione di prototipi di carte tematiche di parte del territorio nazionale alla scala 1:250.000 riportanti i tenori naturali di alcuni elementi chimici di significativo impatto ambientale"** (coordinamento DIPTERIS, Università di Genova, resp. Prof. G. Ottonello). In particolare, nelle note illustrative sono stati trattati gli aspetti geologici, litologici, tettonici, e le mineralizzazioni delle aree interessate e descritte le distribuzioni areali degli elementi in tracce proposti nei prototipi cartografici allegati alla monografia.
- **2001:** progetto **INTERREG II ITALIA – GRECIA** riguardante La protezione dell'ambiente marino della Regione Puglia (Penisola Salentina). La finalità del progetto era la verifica dello stato fisico dei litorali in esame al fine di coglierne la dinamica evolutiva naturale ed identificare i punti critici dal punto di vista dell'inquinamento, degrado ed erosione costiera. Ha svolto attività di coordinamento, campionamento, analisi ed elaborazione dei risultati dell'U.O. Università di Trieste (resp. Prof. A. Brambati).
- **2001-06:** attività di ricerca in collaborazione con la Stazione di Biologia Marina di Pirano e lo "Josef Stefan Institute" di Lubiana (Slovenia) sulla **"Sequenza olocenica dei sedimenti marini del Golfo di Trieste e sui traccianti naturali ed antropici"**. In particolare, è stata messa a punto una procedura di normalizzazione dei dati geochimici dei sedimenti costieri per la determinazione di funzioni matematiche che permettono il calcolo dei background naturali dei contaminanti (metalli pesanti) a livello regionale. Tali funzioni, per il Golfo di Trieste, permettono di definire lo stato di alterazione dei fondali identificando le direttrici di dispersione e le aree di accumulo preferenziale dei contaminanti.

- **2002-04:** programma di ricerca **MURST (60%)** *“Il sistema deltizio isontino: aspetti morfologici, sedimentologici e geochimici”* (resp. Prof. A. Brambati); ha coordinato e portato a termine alcune campagne di campionamento lungo l’asta terminale del F. Isonzo (prelievi d’acqua, sedimenti, rilevazione dati correntometrici e parametri chimico-fisici) e nel Golfo di Trieste al fine di caratterizzare la dinamica del mescolamento fra acque dolci e salate ed i loro effetti sul ciclo biogeochimico del mercurio.
- **2003-05:** progetto di ricerca biennale finanziato dalla Regione Friuli-Venezia Giulia (ex Assessorato Istruzione e Cultura) sulla *“Rimobilizzazione e biodisponibilità del mercurio in ambienti lagunari e fluviali regionali”* (resp. Prof. A. Brambati); ha svolto attività di coordinamento, campionamento, analisi ed elaborazione dei risultati.
- **2003-06:** ha svolto il ruolo di coordinatore delle attività scientifiche nell’ambito di uno *“Studio relativo all’accertamento del presunto inquinamento dei fondali prossimi e contigui allo scarico a mare di un impianto di depurazione”* che il Consorzio Depurazione Laguna S.p.A. di San Giorgio di Nogaro (UD) ha affidato al DiSGAM (resp. Prof. A. Brambati). Il coordinamento delle attività ha compreso la pianificazione degli aspetti metodologici ed operativi, la partecipazione al campionamento ed ai rilievi a mare, l’interpretazione scientifica dei risultati.
- **2006-07:** è stato coordinatore scientifico delle attività di ricerca (Marine Sediment Geochemistry) assegnate al DiSGAM nell’ambito del progetto *“TAGUBAR”* (Ref. N° 76145-000) sulla Baia di Guanabara (Rio de Janeiro, Brasile), finanziato dal Ministero degli Affari Esteri Italiano in collaborazione con il Governo Brasiliano e sotto il coordinamento dell’Università Ca’ Foscari di Venezia (resp. Prof. G. Perin) e dell’ISMAR-CNR di Venezia (resp. Dr. M. Bonardi), che ha avuto quale obiettivo generale il miglioramento delle condizioni ambientali della baia al fine di un suo sviluppo socio-economico sostenibile.
- **2008-10:** è stato responsabile delle indagini sedimentologiche e geochimiche a mare affidate al DiSGAM nell’ambito del Progetto *“Acquario”*, cioè il Piano di Caratterizzazione del terrapieno sito lungo la fascia costiera tra Muggia e Punta Sottile, che il Centro Interdipartimentale di Gestione e Recupero Ambientale dell’Università di Trieste (CIGRA, coord. Prof. P. Bevilacqua) ha portato a termine su incarico del Comune di Muggia (TS).
- **2008-10:** ha partecipato, all’interno della U.O. di Trieste (coord. Prof. R. Petrini) al progetto **PRIN 2007** dal titolo *“Bilancio geochimico per la valutazione della qualità agro-ambientale in un sistema territoriale complesso: il caso studio della zona di Ravenna”* (resp. Prof. U. Masi, Università di Roma “La Sapienza”).
- **2008-10:** è stato coordinatore scientifico delle attività di ricerca nell’ambito del progetto *“Messa a punto di un metodo per l’individuazione delle aree da destinarsi alla venericoltura (Tapes Philippinarum) a minor rischio di contaminazione di mercurio in laguna di Marano e Grado” (MIRACLE - Mercury Interdisciplinary Research for Appropriate Clams farming in Lagoon Environment)* finanziato dal Commissario Delegato per la Laguna di Grado e Marano. Il progetto si è avvalso della collaborazione di Autorità di Bacino Regionale, ARPA FVG, “Josef Stefan” Institute di Lubiana (Slovenia), del Dipartimento di Oceanografia Biologica BIO dell’OGS Trieste, dell’Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica applicata al Mare (ICRAM) di Chioggia e della Lowell University of Massachusetts (USA).
- **2011-12:** responsabile del progetto finanziato con Fondi di Ricerca d’Ateneo (**FRA2009**) intitolato *“Indagine multidisciplinare sulle aree barenicole della Laguna di Marano e Grado in relazione al ciclo biogeochimico del mercurio”*.
- **gen-giu 2012:** è stato responsabile del progetto *“Studio per la valutazione sull’origine antropica o naturale delle specie chimiche che superano la concentrazione soglia nelle acque sotterranee della Cassa di Colmata del Porto di Monfalcone (Regione Friuli Venezia Giulia)”* commissionato dal Genio Civile Opere Marittime di Trieste al Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell’Università di Trieste.
- **apr-dic 2012:** co-responsabile scientifico insieme al Prof. G. Fontolan di un *“Accordo di collaborazione per un progetto di ricerca e studio sedimentologico-geochimico delle aree barenicole della Laguna di Marano e Grado”*, stipulato tra il Dipartimento di Matematica e Geoscienze e l’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA FVG).

- **2011-13:** ha partecipato, all'interno della U.O. di Trieste (resp. Prof. R. Petrini), al progetto PRIN 2009 dal titolo *"Gli isotopi stabili non tradizionali (Fe-Cr-Hg) come traccianti di problematiche ambientali: applicazioni all'ecosistema del sito d'interesse nazionale della laguna di Marano e Grado (Friuli-Venezia Giulia)"* (resp. Prof. U.Masi, Università di Roma "La Sapienza").
- **2012-16:** nell'ambito del **progetto bandiera CNR-MIUR "RITMARE"**, sotto l'egida del Conisma, è responsabile di U.O. all'interno dell'Azione 3 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE INTEGRATA E BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI COSTIERI (resp. Dott. N.Cardellicchio) del Sottoprogetto 3-WP2 (Funzionalità degli ecosistemi costieri) con una propria linea di ricerca dal titolo: *"La gestione dei sedimenti provenienti da dragaggi: studio pilota mirato al ripristino di aree barenicole in ambiente lagunare contaminato da mercurio"*.
- **2014-17:** responsabile Unità Operativa del DMG nel Progetto **METRAMEER** dell'Universidad de Oviedo (Spagna) *"Assessment, mechanisms and environmental transferences of Mercury from abandoned mining activities in the coastal fluvial system in the Nalon River (Asturias, Spain)"* (resp. Prof. J. Loreda, Università di Oviedo, Spagna).
- **2015-16:** responsabile del progetto finanziato con Fondi di Ricerca d'Ateneo (**FRA2014**) intitolato *"Monitoraggio ambientale di una valle da pesca in ambiente lagunare contaminato da mercurio attraverso un approccio multidisciplinare"*.
- **2016:** co-responsabile scientifico, insieme al Prof. G. Fontolan, del progetto finanziato dall'Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone intitolato *"Indagini conoscitive Pre-Dragaggio del tratto della Baia di Panzano interessato dai Lavori di approfondimento del canale di accesso e del bacino di evoluzione del Porto di Monfalcone."*
- **2017-18:** responsabile del progetto finanziato con Fondi di Ricerca d'Ateneo (**FRA2016**) intitolato *"Utilizzo di marker radiometrici e geochimici per valutazioni strategiche di carattere ambientale in relazione ai flussi di materiale sedimentario e metalli in tracce in ambiente lagunare"*.
- **2018-20:** responsabile Unità Operativa del DMG nel Progetto **ECOMER** dell'Universidad de Oviedo (Spagna) *"Effects of the abandoned Hg mining on the environmental quality of fluvio-litoral ecosystems in the Asturian coast: water-sediment-biota interactions (Asturias, Spain)"* (resp. Prof. J. Loreda, Università di Oviedo, Spagna).
- **2019-20:** responsabile scientifico dell'accordo attuativo di collaborazione con la Regione Friuli Venezia Giulia Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio gestione risorse idriche (ref. dott.ssa Anna Lutman) per la *"Messa a punto di una metodologia di laboratorio speditiva per l'analisi speciativa del mercurio nei sedimenti"*.
- **2019-21:** responsabile scientifico dell'accordo attuativo di collaborazione con la Regione Friuli Venezia Giulia Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati (ref. Ing. Flavio Gabrielcig) per una *"Caratterizzazione geochimica delle acque e dei sedimenti nell'area mineraria di Cave del Predil"*.
- **2019-21:** referente per il DMG per il Progetto "Cananea" Brasile- Italia: *"Stable isotope characterization of humic acids and retention capacity for Pb and other heavy metals in the Cananea-Iguape coastal system (São Paulo - Brazil)"* (resp. Prof. Christian Millo, Università di San Paolo del Brasile).
- **2021-24:** responsabile Unità Operativa del DMG nel Progetto **FLUCOS** dell'Universidad de Oviedo (Spagna) *"Assessment of the influence of historical mining, industry and geological features on the geochemical background levels of FLUvial and COastal Sediments and their risk implications"* (resp. Prof. M<sup>a</sup> Almudena Ordóñez Alonso e Prof. Rodrigo Álvarez García, Universidad de Oviedo, Spagna).
- **2021-24:** responsabile scientifico dell'accordo attuativo di collaborazione con INOGS Trieste (ref. Dott.ssa Martina Busetti) per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto *"Cartografia della parte sommersa della Carta Geologica ufficiale d'Italia dei Fogli geologici n. 110 Trieste, n. 131 Caresana"*.

- **2021-23**: responsabile scientifico dell'accordo attuativo di collaborazione con la Regione Friuli Venezia Giulia Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio Geologico (ref. Dott.ssa Sara Oberti) **"Mappatura risorse minerarie - Rivalutazione preliminare delle risorse minerarie in Friuli Venezia Giulia finalizzata alla ricerca di elementi critici di carattere strategico per la transizione energetica-ecologica"**.
- **2022-25**: responsabile scientifico dell'accordo attuativo di collaborazione con la Regione Friuli Venezia Giulia Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati (ref. Ing. Flavio Gabrielcig) per una **"Valutazione della potenziale mobilità del tallio dai bacini minerari di Cave del Predil"**.
- **2023-26**: responsabile scientifico dell'accordo attuativo di collaborazione con la Regione Friuli Venezia Giulia Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati (ref. Ing. Flavio Gabrielcig) per una per la **"Applicazione della tecnica del desorbimento termico all'individuazione dei composti del mercurio nei suoli contaminati dall'attività estrattiva del cinabro"**.
- **2022-25** partecipa al Progetto PNRR "iNEST - Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem", Task S8\_RT2.1 denominato **"Risks and impacts related to chemical contaminants and noise pollution in the hydrosphere"**.
- **2024-26**: responsabile scientifico dell'accordo attuativo di collaborazione con la Regione Friuli Venezia Giulia Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio Geologico (ref. Dott.ssa Sara Oberti) **"Strutture di deposito nelle aree minerarie del Friuli Venezia Giulia e loro preliminare caratterizzazione"**.

### **Pubblicazioni**

Link al catalogo delle pubblicazioni dell'Università di Trieste - ArTS: <https://arts.units.it/>

ORCID NUMBER: 0000-0002-0038-6658

Scopus: Author ID: 6602804211 (al 8/02/2025, H index = 30, n° citazioni = 3852; n° documenti = 2470)

Web of Science Researcher ID: P-8796-2015

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=CpkfeWgAAAAJ&hl=it>

### **Partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati**

Fa parte dell'Editorial Board della rivista internazionale **Geologija**  
([https://www.geologija-revija.si/index.php/geologija/uredniski\\_odbor](https://www.geologija-revija.si/index.php/geologija/uredniski_odbor))

Tipo	Titolo	Dal	Al
Riviste	Guest Editor di uno Special Issue dal titolo <b>"Contaminants in Coastal Environments: From the Sediment-Water Interface to the Trophic Chain"</b> sulla rivista internazionale <i>Applied Sciences</i> (MDPI). Co-Guest Editor A. Acquavita (ARPA FVG) e E. Garcia Ordiales (Oviedo University, Spain)	15/07/20	10/12/21
Riviste	Guest Editor di un <i>Virtual Special Issue</i> dal titolo <b>"Wetlands in a changing world: fragile transitional ecosystems under pressure of human activities"</b> sulla rivista internazionale <i>Science of the Total Environment</i> (Elsevier). Co-Guest Editor J. Canario (Instituto Superior Técnico Universidade de Lisboa, Portogallo) e N. O'Driscoll (Acadia University, Canada)	07/2017	08/2019
Riviste	Guest Editor di uno <i>Special Issue</i> dal titolo <b>"Integrated Environmental Characterization of the Contaminated Marine Coastal Area of Taranto,</b>	01/2015	02/2016

Tipo	Titolo	Dal	Al
	<b>Ionian Sea (Southern Italy) - The RITMARE Project</b> ” on <i>Environmental Science and Pollution Research</i> (Springer). Co-Guest Editor con N. Cardellicchio (CNR Taranto) e Cibic T. (INOGS Trieste)		
Riviste	Guest Editor di uno <i>Special Issue</i> dal titolo “ <b>The MIRACLE Project (Mercury Interdisciplinary Research project for Appropriate Clam farming in Lagoon Environment)</b> ” su <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science</i> (Elsevier)	10/2010	10/2012

#### Attività di revisore:

E' stato **revisore di articoli scientifici** relativamente al mercurio ed altri metalli pesanti per le seguenti riviste internazionali:

*Acta Adriatica, Acta Hydrotecnica, Annales, Applied Geochemistry, Atmospheric Environment, Chemosphere, Engineering Geology, Environmental Geochemistry and Health, Environmental Pollution, Environmental Science and Pollution Research, Environmental Science: Processes & Impacts, Estuarine Coastal and Shelf Science, Environment International, Fresenius Environmental Bulletin, Geoderma, Geomicrobiology, International Journal of Environmental Analytical Chemistry, International Journal of Environmental Research and Public Health, International Journal of Mining Environment and Reclamation, Journal of Asian Earth Sciences, Journal of Brazilian Chemical Society, Journal of Geochemical Explorations, Journal of Hazardous Materials, Journal of Quaternary Science, Journal of Soils and Sediments, Journal of Environmental Management, Journal of Environmental Sciences, Marine Chemistry, Marine Pollution Bulletin, Mine Water and the Environment, Science of the Total Environment, Toxicological & Environmental Chemistry, Water Air & Soil Pollution.*

E' stato **revisore di proposte di progetto** inerenti il mercurio ed elementi in tracce in ambiente acquatico per:

- Swiss National Science Foundation (FNSFN, CH)
- Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC Discovery Grant proposal)
- National Science Foundation (NSF, USA)
- Estonian Science Foundation (ESF)
- Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT)
- Fondecyt, Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Chile)
- Research Council of Canada - Discovery Grants Program
- Slovenian Research and Innovation Agency (ARIS).

#### **Partecipazione a congressi in qualità di Co-Chair o Comitato organizzatore/scientifico alle seguenti sessioni:**

2023: 92° Congresso congiunto Società Italiana di Mineralogia e Petrologia (SIMP), la Società Geologica Italiana (SGI), la Società Geochimica Italiana (SOGEI) e l'Associazione Italiana di Vulcanologia (AIV): The Geoscience paradigm: Resources, Risks and future perspectives, from 19 to 21 Sept. 2023. *Member of the Scientific Committee.*

2022: 15<sup>th</sup> IASWS, International Symposium of Sediment-Water Interactions, Pirano (Slovenia) 12-15 June 2022. Keynote Lecture “*How benthic chambers can help in depicting biogeochemical cycling of trace elements at the water-sediment interface in shallow coastal waters: lesson from the Northern Adriatic Sea*”

2021: 90° Congresso della Società Geologica Italiana, “Geology without borders”, Trieste 14-16 settembre 2021 Session S18 - Geology and ecosystems.

2021: Quarto Convegno dei geologi marini italiani, "La Geologia Marina in Italia" 25-26 febbraio 2021, online. Sessione MW9. "Geochemica dei sedimenti: strumento per la definizione dei processi naturali e antropici in aree marine".

2019: Congresso SGI, SIMP e SOGEI a Parma, settembre 2019. Sessione S31 - "Geochemistry of mercury: from noble metal to global pollutant".

2015: "Marine and Coastal Environments" at the 22<sup>nd</sup> Symposium of the International Society for Environmental Biogeochemistry (ISEB) held in Piran, Slovenia, 28 September-2 October 2015

2015: "Global Pollutants: from mercury to POPs", Conference "Il Pianeta Dinamico: sviluppi e prospettive a 100 anni da Wegener" held in Florence, 2-4 September 2015.

2013: Ha fatto parte del Comitato Organizzatore del Convegno del XXV Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italiana, tenutosi a Trieste 13 – 17 Settembre 2015.

2014: "Mercury Biogeochemistry and Policy" alla Conferenza annuale della SETAC-Europe di Basilea (Svizzera) 11-15 maggio 2014.

2013: Ha fatto parte del Comitato Scientifico del Convegno di Studi "Il Progetto Ritmare per il risanamento del Mar Piccolo di Taranto", tenutosi a Taranto, il 23 aprile 2013.

2010: "Fate and Biogeochemistry of Metals" alla Conferenza annuale della SETAC-Europe (Society of Environmental Chemistry and Toxicology) tenutasi a Siviglia (Spagna) 23-27 maggio 2010.

E' **ricercatore afferente al CoNISMa**, Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare, incluso nella Unità Operativa dell'Università di Trieste.

**Afferisce all'INSTM**, Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali, Unità di Ricerca di Trieste, nella Sezione 2 – Energia ed Ambiente.

E' **socio della Società Geochimica Italiana**.

### **Attività didattica**

L'attività Didattica presso l'Università di Trieste è stata svolta in modo continuativo a partire dall'A.A. 2002-03.

Dall'A.A. 2009-10 è **titolare del corso di Geochimica Ambientale (6 CFU)** indirizzato agli studenti delle Lauree Magistrali di Geoscienze e Scienze per l'Ambiente Marino Costiero (SAMAC).

Dall'A.A. 2013-14 è anche **titolare del corso di Geochimica (9 CFU)** per il Corso di Laurea triennale in Geologia.

Dall'A.A. 2018-19 è docente in compartecipazione dei **corsi di Analisi Geochimiche con elaborazioni dati Ambientale (6 CFU)** indirizzato agli studenti della Laurea Magistrale Geoscienze e di **Laboratorio di Monitoraggio Ambientale (1,5 CFU)** e di **Laboratorio di Monitoraggio Ambientale: parametri ed indicatori comico-fisici (2 CFU)** per gli studenti di Scienze per l'Ambiente Marino Costiero (SAMAC).

Dall'A.A. 2002-03 all'A.A. 2008-09 è stato **docente incaricato di Geologia Ambientale (4 CFU)** per il Corso di Laurea in Scienze Ambientali presso l'Università di Trieste.

E' stato **docente incaricato di Geologia & Geochimica Ambientale (6 CFU)** nell'A.A. 2009-10 per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (STAN) presso la stessa Università.

Dall'A.A. 2005-06 all'A.A. 2008-09 è stato **docente** nell'ambito di un modulo (2 CFU) del corso di **Monitoraggio delle Acque e dei Sedimenti** per i Corsi di Laurea in Scienze Ambientali e in Scienze Geologiche.

È stato **relatore** di 32 Tesi di Laurea Triennale e 29 Tesi di Laurea Magistrale oltreché correlatore di 5 Tesi di Laurea Vecchio Ordinamento. Attualmente, è **relatore** di 5 Tesi di Laurea Magistrale e di 1 tesi Laurea Triennale.

Dal 2018, anno di istituzione dell'**Advanced Master in Sustainable Blue Economy** (University of Trieste & National Institute of Oceanography and Applied Geophysics), tiene un seminario su "*Contaminants in Coastal Environments*" (<http://bluegrowth.inogs.it/content/covelli>).

E' stato **tutore** di 3 tesi di Master in Sustainable Blue Economy:

*Wissem Jaouadi* (2023) "*Environmental Impact Assessment of Desalination Technologies: Exploring Brine Discharge Impacts on Marine Life, Focused on Zarat RO Station in Gabes, Southeast Tunisia*" 6nd edition: A.Y. 2022-2023, 2<sup>nd</sup> session, December 2023. Supervisors: Dr. Stefano Covelli (University of Trieste) and Dr. Walaeddine Maaoui (Faculty of Science Gabes, Tunes).

*Anas Tallou* (2022) "*Phytoremediation of contaminated coastal environment using Halophytes: Targeting Blue Economy*". 5<sup>th</sup> edition: A.Y. 2022, 3rd session – February 2023. Supervisors: Dr. Stefano Covelli (University of Trieste), Dr. Francisco Pedrero Salcedo Center of Applied Biology and Soil Sciences (CEBAS), Spain and Prof. Faissal Aziz Cadi Ayyad University, Morocco.

*Nezha Mejjad* (2019) "*Environmental quality & sustainable growth of marine resources of Oualidia Lagoon, Morocco*", 1<sup>st</sup> edition: A.Y. 2018-19, 3rd session – February 2019. Supervisor: Dr. Stefano Covelli (University of Trieste).

### **Mobilità Internazionale (Programma Erasmus+)**

Relativamente alla Mobilità Internazionale, dall'A.A. 2012-2013, figura quale docente referente nell'ambito dell'accordo bilaterale sottoscritto con l'Universidad de Castilla-La Mancha di Ciudad Real (Spagna) nell'ambito delle Scienze della Terra (ISCED 443). Il sottoscritto si è reso promotore dell'accordo con i colleghi ricercatori e docenti della *Escuela de Ingenieria Minera e Industrial* (UCLM) che ha sede ad *Almadén*, in provincia di Ciudad Real, ed in particolare con il gruppo di lavoro del *Prof. Pablo Leon Higuera Higuera* (referente Erasmus) che si occupa di geochimica dei metalli pesanti e, specificatamente, del mercurio nell'area mineraria più importante al mondo per quanto riguarda questo metallo.

Per ciascuno degli A.A. 2012-13 (14-20 aprile 2013) e 2013-14 (6-12 aprile 2014) ha usufruito di una borsa di mobilità (5+2 gg), bandita dall'Università di Trieste, presso la summenzionata sede universitaria spagnola dove ha tenuto una serie di lezioni (5 ore) in lingua spagnola su tematiche inerenti la geochimica ambientale e la contaminazione in ambiente acquatico insieme ad una serie di conferenze. All'attività didattica in classe, si è affiancata anche quella dimostrativa sul campo testando sul campo strumentazioni e metodologie di campionamento illustrate precedentemente durante i seminari.

Dall'A.A. 2013-14 ricopre il ruolo di responsabile anche nell'ambito dell'accordo bilaterale sottoscritto con l'Universidad de Oviedo (Spagna), per le Scienze della Terra ed Ingegneria (ISCED 443/523, referente *Prof. Jorge Loredó Perez*) e, dall'A.A. 2015-16, per le Geoscienze (0532, referente *Prof. Juan Ramón Bahamonde Rionda*).

Dall'A.A. 2019-20 ricopre il ruolo di referente nell'ambito dell'accordo bilaterale sottoscritto con l'Universidad de Huelva (Spagna) per le Geoscienze (0532, referente *Prof. Jose Antonio Morales Gonzales*).

Nell'A.A. 2013-14 ha ricevuto una borsa di mobilità per visite brevi (Organization Mobility) usufruita presso l'**Istituto Superior Tecnico dell'università di Lisbona** (Portogallo).

## **Dottorati di Ricerca**

E' attualmente membro del **Collegio Docenti del Dottorato "Ambiente e Vita"** presso l'Università di Trieste (sede consorziata Udine).

E' stato membro del **Collegio Docenti del Dottorato in Scienze Ambientali** (ambiente fisico, marino costiero) presso la sede universitaria di Trieste dall'A.A. 2005-06 fino alla più recente conversione (2010) nel Dottorato in Geoscienze e di quello di Fluidodinamica e Scienze della Terra dal 2015 al 2016.

E' stato tutore/cotutore delle seguenti tesi di Dottorato di Ricerca:

- *Andrea Emili (2011) "Processi Biogeochimici del Mercurio all'interfaccia acqua-sedimento In ambiente lagunare". Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali (ambiente fisico, marino costiero) XXIII Ciclo presso l'Università di Trieste.*
- *Alessandro Acquavita (2012) "Mobilità delle specie mercurifere in condizioni naturali e perturbate in ambiente lagunare". Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali (ambiente fisico, marino costiero) XXIII Ciclo presso l'Università di Trieste.*
- *Elisa Petranich (2018) "Ciclo biogeochimico del mercurio in una Valle da pesca della Laguna di Grado". Dottorato di Ricerca "Ambiente e Vita" XXX Ciclo, presso l'Università di Trieste (cotutore).*
- *Elena Pavoni (2020) "Ambienti estuarini a confronto: l'influenza dei gradienti di salinità sulla mobilità e sulla speciazione di elementi potenzialmente tossici (PTEs)". Dottorato in Scienze Chimiche, XXXII Ciclo, presso l'Università di Trieste (cotutore).*
- *Federico Floreani (2023) "Ciclo del mercurio e trasformazioni alle interfacce acqua-aria-suolo in un contesto regionale contaminato." Dottorato di Ricerca in Ambiente e Vita (XXXV Ciclo) presso l'Università di Trieste.*
- *Nicolò Barago (2023) "Thallium – bearing minerals in Alpine type lead-zinc ore deposits: geochemical behaviour of this potential toxic trace element in the dismissed Raibl mine area (Cave del Predil)". Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra, fluidodinamica e matematica. Interazioni e metodiche (XXXV Ciclo) presso l'Università di Trieste.*

E' stato nominato membro delle seguenti Commissioni Giudicatrici per il conferimento del Titolo di Dottore di Ricerca in:

- *Universidad de Oviedo (Spagna), Escuela de Ingeniería de Minas, Energía y Materiales, dissertazione finale di Dottorato Europeo della candidata Lorena Sanz Prada dal titolo "Influencia de actividades minero-industriales sobre los sedimentos de la franja costera asturiana: consecuencias para una gestión sostenible de entornos portuarios" (Influence of mining and industrial activities on asturias coastal sediments: implications for a sustainable management of port environments) di data 14 giugno 2024 (membro effettivo).*

- *Universidad de Oviedo (Spagna), Escuela de Ingeniería de Minas, Energía y Materiales, dissertazione finale di Dottorato Europeo del candidato Antonio Luis Marques Sierra dal titolo "Modelización de la incidencia de la minería abandonada de mercurio en la cuenca del río Nalón: correlación de eventos y análisis de riesgos" (Modelling of impact of abandoned mercury mining in Nalon river catchment: event correlation and risk analysis) di data 26 marzo 2021 (membro effettivo).*

- Scienze Ambientali: Tutela e gestione delle risorse naturali dell'Università di Bologna (D.R. 250/2012 dd. 12/03/2012; Prot. n. 12041) in data 14.05.2012 e 9.05.2016 (membro effettivo).

- Faculty of Maritime Studies and Transportation, University of Ljubljana (Slovenia). Commissione per il conferimento del Titolo di Ph.D a Rok Soczka Mandac in ENVIRONMENTAL PROTECTION dal titolo "Riverine impact on the thermohaline properties and suspended matter in a small bay (Bay of Koper, Gulf of Trieste, northern Adriatic Sea)", in data 07/01/2015 (membro effettivo).

- *Universidad Complutense de Madrid (Spagna), Facultad de Ciencias Geológicas, dissertazione finale di Dottorato Europeo del candidato D. Willans Llanos Lazcano dal titolo "Modelización de las emisiones de*

*mercurio gaseoso a la atmosfera en el distrito minero de Almaden (Provincia de Ciudad Real)*" di data 3.11.201 (membro effettivo).

- *Universidad de Barcelona (Spagna)*, Facoltà di Chimica, dissertazione finale di Dottorato Europeo del candidato *Luis Carrasco Cabrera* dal titolo "*La contaminación del medio acuatico por mercurio. Avances y mejoras en la metodología analítica para su especiación*" di data 22.07.2011 (membro supplente).

E' stato revisore delle seguenti tesi di dottorato o dottorato europeo:

- Tommaso Baroni (2023) "*Ferrate removal of metal contaminants in the environmental remediation field: synchrotron radiation studies applied to the Hg contaminated waters from Abbadia San Salvatore, Amiata area*", Dottorato in Scienze della Terra, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze; Tutor: Prof. Francesco di Benedetto.
- Marta Lazzaroni (2022) "*Investigating Hg dispersion in the environment: the experience from the abandoned mining area of Abbadia San Salvatore (Tuscany, central Italy) between research and remediation activities of natural and anthropic matrices*". Dottorato in Scienze della Terra, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze; Tutor: Prof. Orlando Vaselli.
- Gabriella Bartholini (2014) "*Ruolo dei sedimenti marini nel ciclo del Carbonio nel Mar Adriatico e Mar Ionio*", Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche, Ambientali, CNR-ISMAR Sezione di Ancona, Dottorato di Ricerca in SCIENZE DELLA TERRA, Ciclo XXVII, Tutore: Prof. Bruno Capaccioni, cotutore: Dott. Federico Spagnoli.
- Rok Soczka Mandac (2014) "*Riverine impact on the thermohaline properties and suspended matter in a small bay (Bay of Koper, Gulf of Trieste, northern Adriatic Sea)*". Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection, Faculty of Maritime Studies and Transportation, University of Ljubljana (Slovenia).
- Cristal Fernández Gómez (2014) "*New insights on the biogeochemical cycle of mercury in freshwater environments. Development and application of the DGT technique for bioavailability assessment and studies of methylmercury photodegradation*" (in inglese). Directors: Prof. Josep M. Bayona Termens and Dr. Sergi Díez Salvador Departament de Química Ambiental Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Tutor: José Fermín López Sánchez, Departament de Química Analítica, Facultat de Química, Universitat de Barcelona, España.
- Maria Bonsignore (2013) "*The biogeochemical cycle of mercury in the Augusta Bay*". Tutor: prof. Paolo Censi, University of Palermo, Co-Tutor: dott. Mario Sprovieri, IAMC-CNR Capo Granitola. Dottorato in Geochimica, Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM), Università degli Studi di Palermo

### **Tutoraggio post-doc, dottorandi stranieri, ricercatori**

Referente scientifico, dal 2022 al 2024, di un ricercatore RTDa PON per il programma "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 (Finanziamento MUR-FSE REACT EU – PON R&I 2014-2020, *linea green*) nell'ambito del progetto intitolato "***Studio sperimentale sull'utilizzo di ammendanti ecosostenibili per la riduzione della biodisponibilità del mercurio in suoli e sedimenti contaminati***".

E' stato cotutore del Dr. *Francesco Narduzzi*, vincitore di una HORIZON TMA MSCA Postdoctoral Fellowship, presso il MIGe dell'Università di Trieste (2022-24): Proposal number: 101066580 "***STECALMY – Source and mobility of mErCury within a continentAL Magmatic sYstem***".

E' stato tutore di dottorandi/laureandi stranieri ospiti del gruppo di ricerca MercuRILab:

- *Luis Carrasco Cabrera*, dottorando del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)* presso il Department of Environmental Chemistry, Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA) di Barcellona (Spagna) nel periodo giu-sett 2010 (3 mesi).
- *Efren Garcia Ordiales*, dottorando del Departamento de Explotación y Prospección de Minas, Universidad de Oviedo (Spagna) nel periodo giu-dic 2014 (6 mesi).

- *Adwoba Edjah*, dottoranda dell'*Accra University (Ghana)*, nell'ambito del programma ICTP/IAEA Sandwich Educational Programme (STEP) nel periodo aprile-maggio 2018 (2 mesi), gennaio-febbraio 2020 (1 mese).
- *Lorena Sanz Prada*, laureanda del Departamento de Explotación y Prospección de Minas, *Universidad de Oviedo (Spagna)* nel periodo apr-mag 2018 (2 mesi) nell'ambito del programma Erasmus+ Student Mobility for Traineeships.
- *José Ignacio Barquero Peralbo*, dottorando dell'Universidad de Castilla-La Mancha, *Escuela de Ingeniería Minera e Industrial (UCLM)* che ha sede ad *Almadén (Spagna)*, nel periodo settembre-dicembre 2023 (3 mesi).
- *Dr. Adwoba Kua-Manza Edjah*, ricercatrice del *Water Resources Research Centre of Ghana Atomic Energy Commission di Accra*, nell'ambito del programma ICTP/IAEA Fellowship Programme nel periodo ottobre-dicembre 2023 (2 mesi).

### **Commissioni concorsi**

- Membro della Commissione di valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dalla dott.ssa Eliana Pecorari, ricercatrice a tempo determinato, in regime di impegno a tempo definito, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010, del settore scientifico-disciplinare GEO/08 (Geochimica e Vulcanologia) - settore concorsuale 04/A1 (Geochimica, mineralogia, petrologia, vulcanologia, georisorse ed applicazioni), Università "Ca' Foscari" di Venezia in data 14/09/2020.
- Membro effettivo e Segretario Commissione per gli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di GEOLOGO, sessione di novembre 2017 e giugno-novembre 2019.
- Procedura valutativa per la chiamata di un professore universitario di seconda fascia ai sensi dell'articolo 24, Comma 6, della Legge 30 Dicembre 2010, N. 240 – Settore Concorsuale 04/A3, Settore Scientifico-Disciplinare GEO/05 – Geologia Applicata presso Il Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università degli Studi di Trieste - Bando: Decreto Rettorale 406/2017 del 19 giugno 2017 (membro interno e segretario).
- Revisore esterno per la procedura *Application for Full Professor* del candidato Nelson O'Driscoll, Ph.D. presso il *Department of Earth and Environmental Science dell'Acadia University, Wolfville, Nova Scotia, Canada* in data 10/2014.

Trieste, 10 febbraio 2025

In fede

