



Anna Teruzzi

Nazionalità: Italiana | **Numero di telefono:** (+39) 0402140622 (Lavoro) | **Indirizzo e-mail:** ateruzzi@ogs.it | **Sito web:** <https://orcid.org/0000-0003-0275-2049>

● ESPERIENZA LAVORATIVA

04/2014 – ATTUALE Trieste, Italia

TECNOLOGA ISTITUTO NAZIONALE DI OCEANOGRAFIA E DI GEOFISICA SPERIMENTALE - OGS

Gruppo di Dinamica degli Ecosistemi ed Oceanografia Computazionale
(A tempo indeterminato a partire da ottobre 2019)

08/2009 – 05/2014 Trieste, Italia

ASSEGNO DI RICERCA - MODELLISTICA BIOGEOCHIMICA DEL MEDITERRANEO ISTITUTO NAZIONALE DI OCEANOGRAFIA E DI GEOFISICA SPERIMENTALE - OGS

Gruppo Dinamica degli Ecosistemi ed Oceanografia Computazionale

05/2009 – 08/2009 Trieste, Italia

COLLABORAZIONE OCCASIONALE ISTITUTO NAZIONALE DI OCEANOGRAFIA E DI GEOFISICA SPERIMENTALE - OGS

09/2007 – 05/2009 Lecce, Italia

CONTRATTO DI COLLABORAZIONE A PROGETTO CMCC - CENTRO EURO-MEDITERRANEO PER I CAMBIAMENTI CLIMATICI, LECCE (ITALIA)

L'attività si è svolta presso OGS, Trieste - Italy
Gruppo Dinamica degli Ecosistemi ed Oceanografia Computazionale

08/2006 – 08/2007 Milano, Italia

ASSEGNO DI RICERCA - SIMULAZIONI NUMERICHE DI MOTO TURBOLENTO POLITECNICO DI MILANO

05/2002 – 02/2003 Milano, Italia

ASSEGNO DI RICERCA - PROGETTO RITAS POLITECNICO DI MILANO

● PRODUZIONE SCIENTIFICA E INNOVAZIONE

Indici di produzione scientifica

Indici raccolti il 23 ottobre 2024 dalle piattaforme (numero totale delle citazioni, Ncit; numero totale delle pubblicazioni, Npub; Indice di Hirsch, Hind):

- WebOfScience (<https://www.webofscience.com/wos/author/record/47094893>),
- Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=26022146700>),
- Google Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=UO5UHk8AAAAJ&hl=it&oi=ao>).

Piattaforma

Ncit/Npub/Hind

WebOfScience

628/20/12

Scopus

690/21/13

Google Scholar

1215/109 (49 con almeno una citazione)/17

● SINTESI DELLE ATTIVITÀ

Attività presso OGS

Dall'inizio dell'attività in **OGS** nel 2007 **l'oceanografia operativa applicata alla modellistica biogeochimica del Mediterraneo** è stato il tema trasversale lungo il quale si sono articolate le mie esperienze professionali sia tecnologiche che scientifiche. In questo ambito il mio interesse si è incentrato particolarmente sullo sviluppo e l'implementazione dell'**assimilazione dati** (data assimilation) [M1, M2, M9, M12, M15, M19, M20] e sulla **validazione** dei prodotti operativi [M7, M16, R2, R3, R4, R5, R14, R19], dandomi l'opportunità di interfacciarmi con la comunità oceanografica osservativa [D1, D2, S2, S5, S6] e di arricchire le mie conoscenze nell'ambito delle applicazioni di calcolo ad alte prestazioni (high performance computing, HPC) [M17, R17, C2, C3, C4, C5].

Il percorso di sviluppo e implementazione della modellistica operativa per la biogeochimica del Mediterraneo si inserisce nelle attività di molteplici progetti di oceanografia pre-operativa ai quali ho collaborato (Mersea, 2004-2008; MyOcean, 2009-2012; MyOcean2, 2012-2014; MyOcean Follow On, 2014-2015) [W16, R16, R22]. L'attuale servizio operativo Copernicus Marine (<https://marine.copernicus.eu/it>) è un'infrastruttura europea che fornisce gratuitamente prodotti modellistici e osservativi validati che descrivono lo stato dell'oceano globale e dei mari regionali europei. Grazie a questi prodotti, Copernicus Marine rende accessibile e fruibile ai ricercatori, alle imprese e ai cittadini la conoscenza dello stato del mare allo stato attuale, con previsioni fino a 10 giorni, e nell'arco degli ultimi decenni. La capacità di descrizione dei sistemi marini di Copernicus Marine rende possibile il rilascio annuale di Ocean State Report [M3, M6, M8, M11, un rapporto che fornisce una valutazione completa e aggiornata dello stato degli oceani. In questo contesto, le attività di modellistica operativa di OGS nel servizio Copernicus Marine contribuiscono all'attuazione di due missioni specifiche dell'ente: la comprensione di mari e oceano per la promozione della salute degli ecosistemi e la sostenibilità (missione Mari e Oceano) e la promozione della scienza aperta per allargare la comunità di utenti dei dati scientifici (missione Scienza Aperta).

Il mio lavoro sull'assimilazione dati e sulla validazione dei prodotti in campo operativo e le mie attività di ricerca in ambito di progetti correlati (NECCTON, EuroSea, SEAMLESS, MASSIMILI) [M2, M4, D3, C1, R1, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R15] hanno contribuito a rendere OGS il responsabile dei prodotti operativi per la biogeochimica mediterranea nell'infrastruttura Copernicus Marine [rif a doi prodotti] e a consolidare la partecipazione dell'ente in questo che è un servizio operativo per i sistemi marini di avanguardia a livello mondiale.

Attività presso il Politecnico di Milano

Prima dell'attività presso OGS, a partire dal dottorato le mie prime esperienze professionali e scientifiche post-laurea si sono svolte presso il **Politecnico di Milano** (2002-2007) incentrandosi sull'applicazione di un modello di turbolenza nell'ambito dell'**erosione fluviale** alle spalle dei ponti [M23, M24, A10, A11] ma includendo anche il tema della gestione del **rischio idrogeologico** [R20, R21].

[Tra parentesi quadra: riferimenti all'elenco delle pubblicazioni (lettere M, A, D, C, R) e a quanto elencato nelle sezioni Partecipazione a meeting di progetto o relativi a servizi operativi (lettera W) e Diffusione delle conoscenze alla comunità scientifica (lettera S)]

● ESPERIENZE PROFESSIONALI E SCIENTIFICHE

Ideazione, coordinamento o responsabilità di progetti nazionali e internazionali

Infrastrutture e servizi operativi internazionali

Copernicus Marine Service (2021-2024)

"Mediterranean Sea Monitoring and Forecasting Centre (Med-MFC)", Tender per UE Copernicus Marine Service di Mercator Ocean International – EU delegation agreement, 21002L05-COP-MFC-MED-5500, valore dell'attività € 964 000.

Ruolo: Partecipazione all'ideazione e alla scrittura della proposta di servizio e di sviluppo delle attività di modellistica operativa della biogeochimica del Mar Mediterraneo e delle attività di validazione e di assimilazione.

Copernicus Marine Service (2018-2021)

"Mediterranean Sea Monitoring and Forecasting Centre (Med-MFC)", Tender for the European Copernicus Marine Environment Monitoring Service (CMEMS), 74-CMEMS-MFC-MED, valore complessivo del servizio per OGS € 1 240 000.

Ruolo: Partecipazione all'ideazione e alla scrittura della proposta relativa alle attività di validazione e di assimilazione.

Progetti di ricerca internazionali

SEAMLESS project (2021-2023)

"Services based on Ecosystem data Assimilation: Essential Science and Solutions (SEAMLESS)", HORIZON H2020 project, call H2020-SPACE-2018-2020, Grant agreement ID: 101004032, valore complessivo del progetto € 1 500 000 (<https://cordis.europa.eu/project/id/101004032>)

Ruolo: Partecipazione all'ideazione del progetto e alla stesura della proposta, programmazione delle simulazioni utilizzate per i risultati scientifici del progetto.

MASSIMILI (2016-2018)

"Development of a biogeochemical multi-data assimilation scheme to integrate Bio-Argo data with ocean colour data into CMEMS-MFCs (MASSIMILI)", Tender CMEMS Service Evolution, Contract n. 2015/s 207-376109 di Mercator Ocean, valore complessivo del progetto € 175 000.

Ruolo: Partecipazione all'ideazione e alla scrittura della proposta di progetto.

Progetti di High Performance Computing

SEAM1D project (2022-2023)

"SEAMLESS 1D-prototype for marine modelling (SEAM1D)", IS CRA-CINECA High Performance Computing proposal, code HP10CSY2E0, valore complessivo del progetto 90 000 core hours.

Ruolo: Ideazione, scrittura della proposta e principal investigator.

SEIKbfm project (2022-2023)

"Parallel ensemble filter for the OGSTM-BFM system (SEIKbfm)", IS CRA-CINECA High Performance Computing proposal, code HP10CE6XRA, valore complessivo del progetto 120 000 core hours.

Ruolo: Collaborazione all'ideazione e alla scrittura della proposta.

SEAM-par (2023-2024)

"SEAMLESS 1D prototype for physical-biogeochemical parameters estimation", IS CRA-CINECA High Performance Computing proposal, code HP10CRFZUH, valore complessivo del progetto 90 000 core hours.

Ruolo: Collaborazione all'ideazione e alla scrittura della proposta.

MEDCOAST project (2016-2017)

"MEDiterranean COASTtal data assimilation (MEDCOAST)", IS CRA-CINECA High Performance Computing proposal, code HP10CIWBYO, valore complessivo del progetto 70 000 core hours.

Ruolo: Ideazione, scrittura della proposta e principal investigator.

Attività di ricerca applicata

Il servizio Copernicus Marine si suddivide in due grandi articolazioni: l'attività dei servizi operativi dell'infrastruttura Copernicus e la ricerca applicata per lo sviluppo e aggiornamento dei prodotti. In questa sezione è descritto il mio ruolo nelle attività di ricerca applicata nell'attuale servizio Copernicus Marine e dei suoi predecessori.

Copernicus Marine Service (2021-2024)

Nell'attuale servizio operativo Copernicus Marine (2021-2024) l'attività di ricerca applicata si articola nel Task 4 "System evolution and implementation" e nel Task 5 "Cross-cutting activities".

Task 4 in Copernicus Marine Service (2021-2024)

Il Task 4 racchiude gli sviluppi specifici del sistema modellistico operativo per il Mediterraneo.

Ruolo:

- *collaborazione nell'utilizzo di dati e stime satellitari per la validazione di variabili prodotte dal sistema operativo (coefficiente di estinzione della luce, produzione primaria) [R2, R3, R4];*
- *supporto allo sviluppo di metriche per la valutazione dell'accoppiamento fisico-biogeochimica;*
- *partecipazione nell'ideazione e attuazione dell'assimilazione di profili di ossigeno misurati e di profili di nitrato ricostruiti con tecniche neural network usando in entrambi i casi osservazioni di BGC-Argo float (boe profilanti autonome) [M1];*
- *collaborazione nell'ideazione e nella fase di preparazione degli elementi costitutivi di un sistema ensemble pre-operativo (utilizzando tra l'altro anche l'esperienza maturata nel progetto SEAMLESS, 2021-2023) [M9, R8].*

Task 5 in Copernicus Marine Service (2021-2024)

Il Task 5 prevede la partecipazione a diversi gruppi di lavoro trasversali che vedono coinvolti tutti i centri di produzione di Copernicus Marine.

Ruolo:

- *referente nel PQ-WG (product quality working group) per la modellistica operativa biogeochimica del Mediterraneo di OGS [R2, R3, R4, R5, R14, W2, W3, W6];*
- *componente dell'EAWG (ensemble activities working group) [W2, W3, W4];*
- *inserita nel gruppo di lavoro per l'assimilazione biogeochimica (Bio DA WG) [W3];*
- *da dicembre 2023 referente per l'attività di BGC-Argo validation nel PQ-WG.*

Servizi operativi precedenti (2009-2021)

Precedentemente all'attuale servizio Copernicus Marine, l'attività di ricerca applicata per la modellistica operativa della biogeochimica del Mediterraneo si è realizzata in due servizi operativi (Copernicus Marine Service 2014-2018 e 2018-2021) e nei progetti pre-operativi MyOcean e MyOcean2 (2009-2014).

Ruolo:

collaborazione nell'ideazione e sviluppo dell'assimilazione di osservazioni da BGC-Argo, e partecipazione nello sviluppo e applicazione di metriche di processo basate su BGC-Argo (2018-2021) [M12, M14, M17, A2, S9, S10, S11, S12, S14, S15], incremento della capacità di validazione del sistema (2014-2018) [M16, R4, R14],

Responsabilità di pacchetti di lavoro (work package), attività (task), unità operative di progetti

Copernicus Marine Service (2021-2024)

In quanto unità operativa per la modellistica biogeochimica del Mediterraneo, OGS rilascia prodotti NRT (near real time) e prodotti di ri-analisi e si occupa inoltre di fornire informazioni sulla qualità di tali prodotti (Product Quality). Nell'attuale servizio Copernicus Marine i prodotti NRT e di ri-analisi rientrano rispettivamente nel Task 1 e nel Task 2. I prodotti NRT consistono di forecast (10 giorni di previsione rilasciati giornalmente) e analisi (rilasciata ogni settimana per la settimana precedente con assimilazione delle osservazioni disponibili) [D4]. La ri-analisi fornisce prodotti per lo stato biogeochimico del Mediterraneo (con assimilazione delle osservazioni da satellite) dal 1999 a oggi con aggiornamento mensile [D5].

Product quality

Responsabile delle attività di validazione (product quality, PQ) per i prodotti operativi della biogeochimica del Mediterraneo [R2, R3, R4, R5, R14, W2, W3, W6].

Task 1. NRT products

Partecipazione all'ideazione e alla realizzazione del sistema di validazione automatica su base mensile per il PQ dashboard centrale di Copernicus Marine e della validazione automatica pubblicata settimanalmente sul sito <https://medeaf.ogs.it/> [C3].

Ideazione e partecipazione alla realizzazione della raccolta automatica dei dati di blocklisting (esclusione delle osservazioni meno attendibili dal processo di assimilazione) [C3].

Task 2. Ri-analisi

Partecipazione all'ideazione e alla realizzazione del sistema di validazione automatica pubblicata mensilmente sul sito <https://medeaf.ogs.it/> [C3].

Definizione delle impostazioni dello schema di assimilazione dati usato nelle simulazioni e partecipazione alla sua implementazione [C4, D5].

Copernicus Marine Service (2018-2021)

Deputy leader per le attività di validazione (product quality, PQ) per i prodotti operativi (fisica, biogeochimica, onde) del Mediterraneo [W9, W10, W13].

Partecipazione in work package di progetti internazionali e nazionali recenti

SEAMLESS project (2021-2023)

Attività nei work package di sviluppo del progetto (WP2, WP3, WP4 e WP5 e WP6) con contributi nei deliverable [R1, R6, R8, R10, R11, R12, R13] e nelle pubblicazioni relative ai risultati scientifici e tecnologici del progetto [M2, D3, C1]. Partecipazione ai meeting annuali, oltre che al kick-off e al final meeting, durante i quali ho contribuito presentando i risultati ottenuti nel progetto [W1, W5, W7, W8].

EuroSea project (2019-2023)

Partecipazione al work package 3 "Network Integration and Improvement" e al work package 4 "Data integration, Assimilation, and Forecasting" [R7, R9].

NECCTON project (2022 a oggi)

Partecipazione al work package 4 "Data assimilation of new and higher resolution satellite products".

iNEST project (2022 a oggi)

Partecipazione allo Spoke 9 "Modelli, metodi, tecnologie informatiche per i gemelli digitali".

MASSIMILI project (2016-2018)

Attività nel Task 2 "The development of the core of new 3DVarBio scheme" e Task 3 "Assessment of the multi-data assimilation framework" con partecipazione al meeting finale di progetto e contributo ai deliverable [R15].

Programma HPC-TRES (2015 a oggi)

Partecipazione alla linea Line A1 "Biogeochemical forecast skill assessment for Operational Oceanography" <https://www.ogs.it/it/high-performance-computing-laboratory-hpc-tres>.

Partecipazione a comitati di valutazione di progetti nazionali e internazionali

Componente della commissione di valutazione per progetti internazionali nell'ambito del programma Service Evolution per Copernicus Marine (2017)

Valutazione di una proposta di progetto per "Second Call for tenders released by the Copernicus Marine Environment Monitoring Service (CMEMS) to develop the Service Evolution" durata prevista del progetto pari a 2 anni.

Partecipazione a comitati editoriali di riviste scientifiche

Handling Editor nel 2023 di un manoscritto sottomesso alla rivista *Frontiers in Marine Science - Ocean Observation*.

Attività di revisione (2013-2023)

La mia attività di revisione di manoscritti negli ultimi 10 anni consiste in 15 revisioni di pubblicazioni scientifiche per riviste internazionali. *Ocean Modelling* e *Journal of Marine System* sono le due riviste per le quali ho effettuato il maggior numero di revisioni.

Partecipazione a comitati scientifici o tecnici di istituti scientifici e università, consorzi e altri organismi equivalenti, gruppi di lavoro scientifici nazionali e internazionali

DA-TT member (data assimilation task team) di OceanPredict (dal 2015)

Gruppo di lavoro scientifico internazionale focalizzato sull'applicazione e lo sviluppo di tecniche di assimilazione dati nel contesto della predizione dello stato dell'oceano [M15, S3, S10, S14, S19].

Organizzazione o partecipazione a comitati scientifici di convegni nazionali e internazionali

Nel 2023 componente del comitato scientifico del meeting internazionale DA-TT di OceanPredict (Roma, 2023).

Co-convener della sessione "The Copernicus Marine Service" OS4.11 in EGU General Assembly 2023 (Vienna, 2023).

Relazioni a invito in convegni scientifici nazionali e internazionali

Solicited abstract per EGU 2022: Samuelsen, A. and Teruzzi, A.: Biogeochemical data assimilation in Copernicus Marine Services - status and future evolution, EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, 23-27 May 2022, EGU22-4979, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-4979>, 2022.

Incarichi istituzionali all'interno dell'Istituto o in altri organismi di ricerca

Componente del Comitato Unico di Garanzia (CUG) di OGS dal 2021.

Commissioni di concorso

Bando 27/2023 OGS per un assegno di ricerca junior sul tema "Sviluppo e calibrazione di un modello ecosistemico della regione Alto Tirreno e Mar Ligure da utilizzare per l'analisi di scenari degli effetti di pratiche gestionali".

Bando 10/2023 OGS per 9 unità di personale nel profilo di Tecnologo -III livello professionale per la Sezione di Oceanografia-PNRR "TeRABIT" e "iNEST".

BANDO N. 400.16 cod. 2 ISMAR PNRR (CNR) del 2023 per una unità di personale con profilo professionale di Ricercatore III livello, presso la sede di NAPOLI dell'Istituto di Scienze Marine (ISMAR).

Bando 24/2021 OGS (e precedenti Bando 11/2021, Bando 16/2020) per 1 assegno di ricerca junior sul tema "Studio dell'evoluzione di fronti di clorofilla tramite integrazione di modelli ad alta risoluzione, radar HF e assimilazione dati".

Bando 27/2019 OGS. per 1 assegno di ricerca junior sul tema "High Performance Computing e grafica avanzata applicati all'analisi statistica per la modellistica degli ecosistemi marini".

Bando 23/2019 OGS per 1 assegno di ricerca professionalizzante sul tema "Modellistica climatici regionali, con particolare riferimento alla regione mediterranea (dominio Euro-CORDEX)".

Bando 12/2019 OGS per 2 borse di studio sul tema "Calcolo ad alte prestazioni per le Scienze della Terra".

Bando 3/2019 OGS per 5 assegni di ricerca professionalizzanti sul tema "Modellistica degli ecosistemi marini".

PARTECIPAZIONE A MEETING DI PROGETTO O RELATIVI AD ATTIVITÀ OPERATIVE

2021-2024

W1. Final meeting of the SEAMLESS H2020 project, November 2023, Tangeri - Morocco.

Ruolo: Presentazione dei risultati finali del progetto per WP4 (One-way coupled physical-biogeochemical 1D data assimilation) e WP5 (3D multiplatform data assimilation in Mediterranean Sea).

W2. Copernicus Marine General Assembly, Giugno 2023, Bruxelles - Belgium.

Ruolo: Presentazione delle attività per la biogeochimica del Mediterraneo nelle sessioni Product Quality Working Group e Ensemble Approach Working Group.

W3. Copernicus Marine Service MED-MFC Annual Meeting, Febbraio 2023, Bologna – Italia.

Ruolo: Presentazione delle attività di Product quality, Biogeochemical data assimilation ed ensemble forecasting per la biogeochimica del Mediterraneo.

W4. MED-MFC Ensemble workshop, 15-16 May 2023, Bologna – Italia.

Ruolo: Presentazione delle attività di ensemble forecasting per la biogeochimica del Mediterraneo nel MED-MFC (Marine Forecasting Center per il Mediterraneo in Copernicus Marine).

W5. Second Annual Meeting of the SEAMLESS H2020 project, 10-11 January 2023, Venezia – Italia.

Ruolo: Presentazione dei risultati intermedi del progetto per WP4 (One-way coupled physical biogeochemical 1D data assimilation) e WP5 (3D multiplatform data assimilation in Mediterranean Sea). Programmazione delle attività successive.

W6. Copernicus Marine – PQWG meeting, 15th and 16th June 2022, Hybrid meeting, in person in Toulouse + online.

Ruolo: Presentazione "Biogeochemical models skill assessment from basin wide to process oriented metrics".

W7. First annual meeting of the SEAMLESS project, Dicembre 2021, online.

Ruolo: Presentazione delle attività di implementazione 1D dell'assimilazione variazionale (3DVar). Programmazione delle attività successive.

W8. Kickoff meeting of the SEAMLESS project, Gennaio 2021, online.

Ruolo: Partecipazione alla programmazione delle attività del progetto.

Antecedenti al 2021

W9. Copernicus Marine General Assembly, Maggio 2019, Bruxelles - Belgium.

Ruolo: Presentazione delle attività di data assimilation "Med-MFC activities in biogeochemical data assimilation" nella sessione BioDA working Group.

W10. CMEMS PQWG Cross-Cutting meeting, 12-14 March 2019, Trieste, Italy.

Ruolo: Collaborazione nell'organizzazione dell'evento e partecipazione alla discussione delle attività di Product Quality in CMEMS (Copernicus Marine Environment Monitoring Service).

W11. DA Meeting CMCC-OGS, 28 February – 1 March 2019 Bologna - Italy.

Ruolo: Presentazione "Toward multiplatform and multivariate assimilation in 3DVAR BIO".

W12. CMEMS BioDA-WG meeting, Ottobre 2018, Genova – Italy.

Ruolo: Presentazione dello stato dell'assimilazione biogeochimica nel Mediterraneo in CMEMS (Copernicus Marine Environment Monitoring Service).

W13. CMEMS PQWG Cross-Cutting meeting, May 2018, Varna - Bulgaria.

Ruolo: Discussione delle attività di Product Quality in CMEMS (Copernicus Marine Environment Monitoring Service).

W14. Meeting finale del progetto MASSIMILI, Febbraio 2018, Tolosa – France

Ruolo: Presentazione dei risultati finali del progetto.

W15. CMEMS Product Quality Working Group Meeting, Novembre 2017, Madrid – Spain.

Ruolo: Discussione delle attività di Product Quality in CMEMS (Copernicus Marine Environment Monitoring Service).

W16. Meeting precedenti al 2015.

Partecipazione a 17 meeting di progetto prevalentemente nell'ambito dei progetti pre-operativi Mersea, MyOcean e MyOcean2.

● FORMAZIONE

Dottorato di Ricerca

Dottorato di ricerca presso il Politecnico di Milano conseguendo il titolo con Lode (1 marzo 2003 – 24 maggio 2006).

Titolo della tesi: Turbulent flow around a bridge abutment. A numerical study.

Nel corso del dottorato di ricerca ho applicato simulazioni numeriche di flussi turbolenti con tecnica LES (Large Eddy Simulation) per lo studio delle caratteristiche del moto attorno a una spalla trapezia. Il lavoro di tesi si inseriva in un progetto di ricerca più ampio dedicato al problema dell'erosione fluviale alla base delle strutture di sostegno dei ponti. Durante il lavoro di tesi ho modificato il codice LES e l'ho utilizzato per diverse simulazioni numeriche di cui ho poi

analizzato i risultati alla luce della letteratura esistente, ponendo le basi della mia esperienza nel campo della modellistica.

Link https://opac.biblio.polimi.it/sebina/repository/link/oggetti_digitali/fullfiles/PERL-TDDE/TESI_D01657.PDF

Corsi di specializzazione

Introduzione alla progettazione: elementi costitutivi di un progetto e tecniche di progettazione, Trieste – Italia, novembre 2018.

Corso di Python Avanzato erogato da CINECA. Trieste – Italia, maggio 2018.

La gestione del conflitto: utilizzare efficacemente il feedback per gestire le situazioni critiche, Area Science Park, Trieste – Italia, aprile 2015.

L'arte di parlare in pubblico: il public speaking e la gestione dello stress di fronte all'uditorio, marzo 2015.

Advanced School on Data Assimilation, CMCC a GNOO, Bologna – Italia, giugno 2010.

Seminari CoNISMa-MERSEA sull'Oceanografia Operativa, Napoli – Italia, febbraio 2008.

Data Assimilation, Université Joseph Fourier, Grenoble – France, gennaio 2008.

Corso di FORTRAN 90 per il calcolo scientifico, CILEA, Segrate (Milano) – Italia, settembre 2003.

Post-processing of experimental and numerical data, von Karman Institute for fluid dynamics, Sint-Genesius-Rode – Belgium, aprile 2002.

Abilitazione all'esercizio della professione

Novembre 2002 - Superamento dell'Esame di Stato per l'Abilitazione alla professione in Ingegneria civile e Ambientale, Politecnico di Milano.

Insegnamenti universitari

Esperienza di docenza presso il Politecnico di Milano, Milano (Italia) nel periodo marzo 2002–agosto 2007.

Corsi di Idraulica e Meccanica dei Fluidi 1 e 2 per Ingegneri Civili, Meccanici, Biomedici e Matematici (Sedi di Milano e Lecco). Le principali attività che ho svolto nel periodo di docenza sono state: lezioni in aula, visite di laboratorio, esami (correzione compiti scritti ed esami orali) e organizzazione dei corsi.

Tutoraggio di assegno di ricerca e supervisione di dottorati e master

Co-supervisor di Fabio Giordano per il corso di Dottorato "Earth Science, Fluid-Dynamics, and Mathematics. Interactions and Methods" dell'Università di Trieste (2022 - in corso).

Tutor per l'assegno di ricerca professionalizzante di Simone Spada (agosto 2021 – maggio 2022).

Tutor per l'assegno di ricerca junior di Simone Spada (giugno 2023 – ottobre 2023).

Co-supervisor di Pierluigi di Cerbo per il master HPC della SISSA di Trieste "Parallelizing the Data Assimilation scheme used by Copernicus Forecasting system of the Mediterranean Sea" (2015 - 2016).

● SCIENZA APERTA

Diffusione delle conoscenze alla comunità scientifica

Partecipazione in convegni scientifici e workshop nazionali e internazionali (con ruolo di oratore o primo autore, dal 2014)

2023-2022

S1. **A. Teruzzi**, L. Feudale, C. Amadio, S. Salon, P. Lazzari, G. Cossarini. Scales and variability of satellite and BGC-Argo assimilation impacts on Mediterranean Sea biogeochemistry, MOI's workshop on assimilation of biogeochemical-Argo observations, 4 December 2023 – online. *Presentazione orale*.

S2. **A. Teruzzi**, G.Pietropolli, C. Amadio, L. Manzoni, G. Cossarini. Integrating data assimilation and deep learning to maximize the impact of BGC-Argo observations in the Mediterranean Sea biogeochemical forecasting system, 10th EuroGOOS International Conference – October 2023, Galway, Ireland. *Presentazione orale*.

S3. **A. Teruzzi**, S. Spada, L. Feudale, S. Salon, G. Cossarini. One-way coupled physical-biogeochemical 1D data assimilation at basin wide distributed float locations in the Mediterranean Sea, Ocean Predict DA-TT meeting, May 2023, Rome, Italy. *Presentazione orale*.

S4. **A. Teruzzi**, A. Aydogdu, C. Amadio, G. Cossarini, L. Feudale, A. Grandi, P. Miraglio, J. Pistoia, S. Salon. Anomalous 2022 deep water formation and intense bloom event in the southeastern Mediterranean Sea, EGU 2023, 23–28 April 2023, Vienna, Austria & Online. *Presentazione orale*.

S5. **A. Teruzzi**, C. Amadio, L. Feudale, G. Pietropolli, G. Cossarini. Maximizing the integration of BGC Argo data and predicting systems, 7th Argo Science Workshop, October 2022 – Brussels, Belgium. *Presentazione orale*.

S6. **A. Teruzzi**, A. Aydogdu, C. Amadio, G. Cossarini, L. Feudale, A. Grandi, P. Miraglio, J. Pistoia, S. Salon. Effectiveness of an operational forecasting system to predict anomalous 2022 water formation and intense bloom event in the southeastern Mediterranean Sea, EuroSea/OceanPredict Workshop June-July 2022, Exeter – UK. *Presentazione breve e poster*.

S7. **A. Teruzzi**, S. Salon, L. Feudale, G. Bolzon, G. Cossarini. Assimilating Satellite and BGC-Argo data into operational modelling of the Mediterranean Sea biogeochemistry, Living Planet Symposium 2022, 23 - 27 May 2022, Bonn, Germany. *Presentazione orale*.

S8. **A. Teruzzi**, L. Feudale, G. Bolzon, S. Salon, G. Cossarini. Emerging properties from a model of the Mediterranean Sea biogeochemistry assimilating satellite and BGC-Argo data, Ocean Sciences Meeting 2022, February 2022, online. *Presentazione orale*.

2021-2018

S9. **A. Teruzzi**, L. Feudale, S. Salon, G. Bolzon, G. Cossarini. Emerging properties from a model of the Mediterranean Sea biogeochemistry assimilating satellite and BGC-Argo data, Tenth MONGOOS Meeting & Workshop, October 26-28, 2021 Virtual. *Presentazione orale*.

S10. **A. Teruzzi**, G. Cossarini, G. Bolzon, S. Salon. Impact of BGC-Argo data assimilation to the Mediterranean biogeochemical forecast system, OceanPredict DA-TT meeting, January 2020, Toulouse. *Presentazione orale*.

S11. **A. Teruzzi**, S. Salon, G. Cossarini. Data assimilation of BGC-Argo observations to improve simulation of biogeochemical vertical processes in Mediterranean Sea, OceanObs'19, September 2019, Honolulu. *Poster*.

S12. **A. Teruzzi**, G. Cossarini, S. Salon, C. Solidoro. Evaluation of the impact of multivariate assimilation on Mediterranean Sea biogeochemistry, OcenPredict'19 – GODAE OceanView Symposium 2019, May 2019, Halifax. *Presentazione orale*.

S13. **A. Teruzzi**, G. Cossarini, S. Salon. Impact of the Use of OC Products on the Quality of the CMEMS Biogeochemical Forecast Mediterranean System, Med 2018 (ESA), Dicembre 2018, ESA-ESRIN, Frascati. *Poster*.

S14. **A. Teruzzi**, L. Mariotti, G. Cossarini, S. Salon, A. Crise, A., C. Solidoro. 2018. Use of Variational Assimilation of Multiplatform Observations for an Optimal Description of the Vertical Phytoplankton Dynamics in the Mediterranean Sea. 2018, febbraio 2018, Ocean Sciences Meeting, AGU, Portland. *Presentazione orale tenuta da S. Salon*.

2017-2014

S15. **A. Teruzzi**, L. Mariotti, L. Feudale, G. Cossarini. A multi-data variational assimilation of BGC-Argo and satellite data into the CMEMS Mediterranean biogeochemical model, Joint GODAE DA-TT/OSEval-TT Meeting, October 2017, La Spezia. *Presentazione orale*.

S16. **A. Teruzzi**, G. Cossarini, G. Bolzon, S. Salon. Investigating chlorophyll dynamics in coastal areas by means of a biogeochemical model with variational data assimilation scheme, AMEMR, Luglio 2017, Plymouth. *Presentazione orale*.

S17. **A. Teruzzi**, G. Cossarini, S. Salon. The CMEMS-Med-MFC-Biogeochemistry operational system: impact of coastal assimilation, The 7th China-Italy Collaboration Workshop on Operational Oceanography and Regional Climate Change in the Southern European Seas and South-East China Seas. Aprile 2017, Roma. *Presentazione orale*.

S18. **A. Teruzzi**, G. Cossarini, and S. Salon. Integration of chlorophyll coastal observations and the COPERNICUS-MED-MFC biogeochemical model through variational data assimilation, 41st CIESM Congress, September 2017, Kiel. *Presentazione orale breve e poster*.

S19. **A. Teruzzi**, G. Cossarini, C. Solidoro. Variational data assimilation of open sea and coastal chlorophyll in the Mediterranean Sea operational forecast system, 1st GODAE OceanView Data Assimilation Task Team (DA-TT) Workshop, Maggio 2015, Exeter. *Presentazione orale (da remoto)*.

S20. **A. Teruzzi**, G. Cossarini, S. Salon, C. Solidoro, The data assimilation scheme in operational forecasts and reanalysis of the Mediterranean Sea biogeochemistry, Ecem 2014 – October 27-30, 2014, Marrakech, MOROCCO. *Presentazione orale*.

Diffusione delle conoscenze al grande pubblico e alle scuole

Adesione all’iniziativa per le scuole “Adopt a float” avviata a fine 2023 per promuovere il valore delle reti Argo di misura degli oceani. Il mio coinvolgimento è relativo all’impatto della rete Argo sulla capacità di previsione dello stato del mare.

Partecipazione a Trieste Next - Festival della ricerca scientifica nelle edizioni 2017, 2019, 2021 e 2023.

Presentazione all’Istituto Nautico per il progetto di MareVivo Nauticinblu (57 studenti), Trieste nel 2020.

Presentazione “Il Clima e il Mare” per le classi 3e della scuola Elementare Collodi (circa 40 studenti), Trieste nel 2019.

Presentazione sul tema delle “previsioni del mare” in occasione dell’Open Day di OGS nel 2017.

Attività di divulgazione scientifica attraverso i mezzi di comunicazione di massa

Contributo al libro “Alumnae Politecniche – Ingegnere e tecnologhe. 67 laureate tra il 1990 e il 2014, 67 modi diversi di essere ingegnere raccontati in un libro” edito dal Politecnico di Milano nel 2020.

Partecipazione al programma radiofonico “Scienza in B” di Radio Punto Zero sul tema delle previsioni dello stato del mare nell’aprile 2019.

Partecipazione al programma radiofonico “Radar” su Rai Radio 1 – Sede regionale sul tema delle previsioni del mare e di Copernicus Marine in marzo 2019.

Intervista per la rubrica “Oltre il giardino” de Il Piccolo sulla mia attività scientifica e il suo legame con alcuni aspetti della mia vita personale. Intervista pubblicata il 18 giugno 2019.

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	B2	B2	B2	B2	B2
FRANCESE	B2	B2	B1	B1	B1

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

COMPETENZE DIGITALI

Microsoft Word | Microsoft Excel | Microsoft Powerpoint | Microsoft Office | Google Docs | Google Drive | Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc) | UNIX basics | Python, MATLAB and Fortran programming | HPC basics | Basi di Git & GitHub

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

02/2003 – 05/2006 Milano, Italia

PHD IN HYDRAULIC ENGINEERING Politecnico di Milano

Tesi Turbulent flow around bridge abutment. A numerical study

Voto finale 98/100 | **Tesi** Local and general erosion at bridge abutments. Experimental study

● **DICHIARAZIONI**

Trattamento dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art.13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Elenco dei prodotti tecnico-scientifici

(Allegato teruzzi_prodotti.pdf)

Pubblicazioni scientifiche

Articoli in riviste scientifiche

Identificativo	Anno	Prodotto
M1	2024	Amadio, C., Teruzzi, A. , Pietropoli, G., Manzoni, L., Coidessa, G., Cossarini, G., 2024. Combining neural networks and data assimilation to enhance the spatial impact of Argo floats in the Copernicus Mediterranean biogeochemical model. <i>Ocean Science</i> 20, 689–710. https://doi.org/10.5194/os-20-689-2024 . <i>Sottomesso il 12 luglio 2023 e accettato l'11 marzo 2024</i> <i>(Teruzzi_accettazioneM1.pdf)</i>
M2	2024	Bruggeman, J., Bolding, K., Nerger, L., Teruzzi, A. , Spada, S., Skákala, J., Ciavatta, S., 2024. EAT v1.0.0: a 1D test bed for physical–biogeochemical data assimilation in natural waters. <i>Geoscientific Model Development</i> 17, 5619–5639. https://doi.org/10.5194/gmd-17-5619-2024 <i>Sottomesso l'8 dicembre 2023 e accettato il 14 maggio 2024</i> <i>(Teruzzi_accettazioneM2.pdf)</i>
M3	2024	Teruzzi, A. , Aydogdu, A., Amadio, C., Clementi, E., Colella, S., Di Biagio, V., Drudi, M., Fanelli, C., Feudale, L., Grandi, A., Miraglio, P., Pisano, A., Pistoia, J., Reale, M., Salon, S., Volpe, G., Cossarini, G., 2024. Anomalous 2022 deep-water formation and intense phytoplankton bloom in the Cretan area. <i>State of the Planet</i> 4-osr8, 1–15. https://doi.org/10.5194/sp-4-osr8-15-2024 <i>Sottomesso il 3 agosto 2023 e accettato il 5 giugno 2024 (allegato accettazioneM3.pdf)</i>
M4	2023	Álvarez, E., Cossarini, G., Teruzzi, A. , Bruggeman, J., Bolding, K., Ciavatta, S., Vellucci, V., D'Ortenzio, F., Antoine, D., Lazzari, P., 2023. Chromophoric dissolved organic matter dynamics revealed through the optimization of an optical–biogeochemical model in the northwestern Mediterranean Sea. <i>Biogeosciences</i> 20, 4591–4624. https://doi.org/10.5194/bg-20-4591-2023
M5	2023	Coppini, G., Clementi, E., Cossarini, G., Salon, S., Korres, G., Ravdas, M., Lecci, R., Pistoia, J., Goglio, A.C., Drudi, M., Grandi, A., Aydogdu, A., Escudier, R., Cipollone, A., Lyubartsev, V., Mariani, A., Cretì, S., Palermo, F., Scuro, M., Masina, S., Pinardi, N., Navarra, A., Delrosso, D., Teruzzi, A. , Di Biagio, V., Bolzon, G., Feudale, L., Coidessa, G., Amadio, C., Brosich, A., Miró, A., Alvarez, E., Lazzari, P., Solidoro, C., Oikonomou, C., Zacharioudaki, A., 2023. The Mediterranean Forecasting System – Part 1: Evolution and performance. <i>Ocean Science</i> 19, 1483–1516. https://doi.org/10.5194/os-19-1483-2023
M6	2023	Di Biagio, V., Martellucci, R., Menna, M., Teruzzi, A. , Amadio, C., Mauri, E., Cossarini, G., 2023. Dissolved oxygen as an indicator of multiple drivers of the marine ecosystem: the southern Adriatic Sea case study. <i>State of the Planet</i> 1-osr7, 1–13. https://doi.org/10.5194/sp-1-osr7-10-2023
M7	2023	Mignot, A., Claustre, H., Cossarini, G., D'Ortenzio, F., Gutknecht, E., Lamouroux, J., Lazzari, P., Perruche, C., Salon, S., Sauzède, R., Taillandier, V., Teruzzi, A. , 2023. Using machine learning and Biogeochemical-Argo (BGC-Argo) floats to assess biogeochemical models and optimize observing system design. <i>Biogeosciences</i> 20, 1405–1422. https://doi.org/10.5194/bg-20-1405-2023

Identificativo	Anno	Prodotto
M8	2022	Reale, M., Cossarini, G., Salon, S., Di Biagio, V., Teruzzi, A. , Coidessa, G., Clementi, E., 2022. Winter fertilization in the Mediterranean Sea euphotic layer and its relationship with Northern Hemisphere large-scale circulation patterns. In: Copernicus Ocean State Report, Issue 6, Journal of Operational Oceanography, 15:sup1, s119–s126. https://doi.org/10.1080/1755876X.2022.2095169
M9	2023	Spada, S., Teruzzi, A. , Maset, S., Salon, S., Solidoro, C., Cossarini, G., 2023a. GHOSH v1.0.0: a novel Gauss-Hermite High-Order Sampling Hybrid filter for computationally efficient data assimilation in geosciences. Geoscientific Model Development Discussions 1–43. https://doi.org/10.5194/gmd-2023-170 <i>Under review, sottomesso nel 2023</i>
M10	2021	Cossarini, G., Feudale, L., Teruzzi, A. , Bolzon, G., Coidessa, G., Solidoro, C., Di Biagio, V., Amadio, C., Lazzari, P., Brosich, A., Salon, S., 2021. High-Resolution Reanalysis of the Mediterranean Sea Biogeochemistry (1999–2019). Front. Mar. Sci. 8. https://doi.org/10.3389/fmars.2021.741486
M11	2021	Panzeri, D., Bitetto, I., Carlucci, R., Cipriano, G., Cossarini, G., D’Andrea, L., Masnadi, F., Querin, S., Reale, M., Russo, T., Scarcella, G., Spedicato, M.T., Teruzzi, A. , Vrgoč, N., Zupa, W., Libralato S. 2021. Developing spatial distribution models for demersal species by the integration of trawl surveys data and relevant ocean variables. In: Copernicus Marine Service Ocean State Report, Issue 5, Journal of Operational Oceanography, 14:sup1, s140–s148; https://doi.org/10.1080/1755876X.2021.1946240
M12	2021	Teruzzi, A. , Bolzon, G., Feudale, L., Cossarini, G. 2021. Deep chlorophyll maximum and nutricline in the Mediterranean Sea: emerging properties from a multi-platform assimilated biogeochemical model experiment. Biogeosciences 18, 6147–6166. https://doi.org/10.5194/bg-18-6147-2021
M13	2021	Terzić, E., Salon, S., Cossarini, G., Solidoro, C., Teruzzi, A. , Miró, A., Lazzari, P. 2021. Impact of interannually variable diffuse attenuation coefficients for downwelling irradiance on biogeochemical modelling. Ocean Modelling 161, 101793. https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2021.101793
M14	2019	Cossarini, G., Mariotti, L., Feudale, L., Mignot, A., Salon, S., Taillandier, V., Teruzzi, A. , D’Ortenzio, F., 2019. Towards operational 3D-Var assimilation of chlorophyll Biogeochemical-Argo float data into a biogeochemical model of the Mediterranean Sea. Ocean Modelling 133, 112–128. https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2018.11.005
M15	2019	Moore, A.M., Martin, M.J., Akella, S., Arango H.G., Balmaseda, M., Bertino, L., Ciavatta, S., Cornuelle, B., Cummings, J., Frolov, S., Lermusiaux, P., Oddo, P., Oke, P.R., Storto, A., Teruzzi, A. , Vidard, A., Weaver, A.T. 2019. Synthesis of Ocean Observations Using Data Assimilation for Operational, Real-Time and Reanalysis Systems: A More Complete Picture of the State of the Ocean. Front. Mar. Sci. 6. https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00090
M16	2019	Salon, S., Cossarini, G., Bolzon, G., Feudale, L., Lazzari, P., Teruzzi, A. , Solidoro, C., Crise, A., 2019. Novel metrics based on Biogeochemical Argo data to improve the model uncertainty evaluation of the CMEMS Mediterranean marine ecosystem forecasts. Ocean Science 15, 997–1022. https://doi.org/10.5194/os-15-997-2019
M17	2019	Teruzzi, A. , Di Cerbo, P., Cossarini, G., Pascolo, E., Salon, S., 2019. Parallel implementation of a data assimilation scheme for operational oceanography: The case of the MedBFM model system. Computers & Geosciences 124, 103–114. https://doi.org/10.1016/j.cageo.2019.01.003

Identificativo	Anno	Prodotto
M18	2019	Tintoré, J., Pinardi, N., Álvarez-Fanjul, E., Aguiar, E., Álvarez-Berastegui, D., Bajo, M., Balbin, R., Bozzano, R., Nardelli, B.B., Cardin, V., Casas, B., Charcos-Llorens, M., Chiggiato, J., Clementi, E., Coppini, G., Coppola, L., Cossarini, G., Deidun, A., Deudero, S., D'Ortenzio, F., Drago, A., Drudi, M., El Serafy, G., Escudier, R., Farcy, P., Federico, I., Fernández, J.G., Ferrarin, C., Fossi, C., Frangoulis, C., Galgani, F., Gana, S., García Lafuente, J., Sotillo, M.G., Garreau, P., Gertman, I., Gómez-Pujol, L., Grandi, A., Hayes, D., Hernández-Lasheras, J., Herut, B., Heslop, E., Hilmi, K., Juza, M., Kallos, G., Korres, G., Lecci, R., Lazzari, P., Lorente, P., Liubartseva, S., Louanchi, F., Malacic, V., Mannarini, G., March, D., Marullo, S., Mauri, E., Meszaros, L., Mourre, B., Mortier, L., Muñoz-Mas, C., Novellino, A., Obaton, D., Orfila, A., Pascual, A., Pensieri, S., Pérez Gómez, B., Pérez Rubio, S., Perivoliotis, L., Petihakis, G., de la Villéon, L.P., Pistoia, J., Poulain, P.-M., Pouliquen, S., Prieto, L., Raimbault, P., Reglero, P., Reyes, E., Rotllan, P., Ruiz, S., Ruiz, J., Ruiz, I., Ruiz-Orejón, L.F., Salihoglu, B., Salon, S., Sammartino, S., Sánchez Arcilla, A., Sánchez-Román, A., Sannino, G., Santoleri, R., Sardá, R., Schroeder, K., Simoncelli, S., Sofianos, S., Sylaios, G., Tanhua, T., Teruzzi, A. , Testor, P., Tezcan, D., Torner, M., Trotta, F., Umgiesser, G., von Schuckmann, K., Verri, G., Vilibic, I., Yucel, M., Zavatarelli, M., Zodiatis, G., 2019. Challenges for Sustained Observing and Forecasting Systems in the Mediterranean Sea. <i>Front. Mar. Sci.</i> 6. https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00568
M19	2018	Teruzzi, A. , Bolzon, G., Salon, S., Lazzari, P., Solidoro, C., Cossarini, G., 2018. Assimilation of coastal and open sea biogeochemical data to improve phytoplankton simulation in the Mediterranean Sea. <i>Ocean Modelling</i> 132, 46–60. https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2018.09.007
M20	2014	Teruzzi, A. , Dobricic, S., Solidoro, C., Cossarini, G., 2014. A 3-D variational assimilation scheme in coupled transport-biogeochemical models: Forecast of Mediterranean biogeochemical properties. <i>Journal of Geophysical Research: Oceans</i> 119, 200–217. https://doi.org/10.1002/2013JC009277
M21	2012	Lazzari, P., Solidoro, C., Ibello, V., Salon, S., Teruzzi, A. , Béranger, K., Colella, S., Crise, A., 2012. Seasonal and inter-annual variability of plankton chlorophyll and primary production in the Mediterranean Sea: a modelling approach. <i>Biogeosciences</i> 9, 217–233. https://doi.org/10.5194/bg-9-217-2012
M22	2010	Lazzari, P., Teruzzi, A. , Salon, S., Campagna, S., Calonaci, C., Colella, S., Tonani, M., Crise, A., 2010. Pre-operational short-term forecasts for Mediterranean Sea biogeochemistry. <i>Ocean Science</i> 6, 25–39. https://doi.org/10.5194/os-6-25-2010
M23	2009	Ballio, F., Teruzzi, A. , Radice, A., 2009. Constriction Effects in Clear-Water Scour at Abutments. <i>Journal of Hydraulic Engineering</i> 135, 140–145. https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9429(2009)135:2(140)
M24	2009	Teruzzi, A. , Ballio, F., Armenio, V., 2009. Turbulent Stresses at the Bottom Surface near an Abutment: Laboratory-Scale Numerical Experiment. <i>Journal of Hydraulic Engineering</i> 135, 106–117. https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9429(2009)135:2(106)

Atti di congressi scientifici

Identificativo	Anno	Prodotto
A1	2023	Teruzzi, A. , Pietropolli, G., Amadio, C., Manzoni, L., Cossarini, G. 2023. Integrating data assimilation and deep learning to maximize the impact of BGC-Argo observations in the Mediterranean Sea biogeochemical forecasting system. <i>Proceedings of the 10th EuroGOOS International Conference</i> , 3-5 October 2023, Galway, Ireland. http://hdl.handle.net/10793/1883

Identificativo	Anno	Prodotto
A2	2021	Feudale, L., Cossarini, G., Bolzon, G., Lazzari, P., Solidoro, C., Teruzzi, A. , Terzic, E., Salon, S. 2021. Entering in the BGC-ARGO Era: improvements of the Mediterranean Sea biogeochemical operational system. Proceedings of the 9th EuroGOOS International Conference, 3 – 5 May 2021, Brussels, Belgium. 2021. DOI: 10.13155/83160
A3	2017	Salon, S., Cossarini, G., Lazzari, P., Teruzzi, A. , Di Cerbo, P., Bolzon, G., Feudale, L., Solidoro, C., Crise, A. 2017. High resolution operational analysis and forecasts for the Mediterranean Sea biogeochemistry. Proceedings of the Eight EuroGOOS International Conference. 3-5 October 2017, Bergen, Norway. ISBN 978-2-9601883-3-2.
A4	2016	Salon, S., Cossarini, G., Bolzon, G., Teruzzi, A. , Solidoro, C. 2016. Current state and recent trend of Mediterranean Sea biogeochemistry derived by a high resolution reanalysis. 41th CIESM Congress, 12 – 16 September 2016, Kiel, Germany.
A5	2016	Teruzzi, A. , Cossarini, G., Salon, S. 2016. Integration of chlorophyll coastal observations and the Copernicus MED-MFC biogeochemical model through variational data assimilation. 41th CIESM Congress, 12 – 16 September 2016, Kiel, Germany.
A6	2014	Salon, S., Cossarini, G., Lazzari, P., Teruzzi, A. , Crise, A., Solidoro, C. 2014. Reanalysis of Mediterranean Sea biogeochemistry and the quest for biogeochemical seasonal forecasts. Proceedings of the Seventh EuroGOOS International Conference. 28-30 October 2014, Lisbon, Portugal. ISBN 978-2-9601883-1-8
A7	2013	Teruzzi, A. , Cossarini, G., Dobricic, S., Solidoro, C. 2013. Application of a 3D variational scheme for the assimilation of surface chlorophyll in the forecast system for the Mediterranean Sea biogeochemistry. 40th CIESM Congress, 28 October – 1 November 2013, Marseille, France.
A8	2011	Tonani, M., Teruzzi, A. , Korres, G., Pinardi, N., Crise, A., Adani, M., Oddo, P., Dobricic, S., Fratianni, C., Drudi, M., Salon, S., Grandi, A., Girardi, G., Lyubartsev, V., Marino. 2011. The Mediterranean Monitoring and Forecasting Centre, a component of the MyOcean system, EuroGoos 2011. Proceedings of the Sixth International Conference on EuroGOOS 4–6 October 2011, Sopot, Poland. ISBN 978-91-974828
A9	2010	Lazzari, P., Ibello, V., Teruzzi, A. , Colella, S., Salon, S., Solidoro, C., Crise, A. 2010. Mediterranean Sea primary productivity simulated by OPATM-BFM model. 39th CIESM Congress, 10-14 May 2010, Venice, Italy.
A10	2007	Teruzzi, A. , Salon, S., Ballio, F., Armenio, V., 2007. Numerical Study of Turbulent Flow Around an Obstacle at the Wall of a Rectangular Duct, in: Oberlack, M., Khujadze, G., Günther, S., Weller, T., Frewer, M., Peinke, J., Barth, S. (Eds.), Progress in Turbulence II. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 293–296. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32603-8_60
A11	2006	Armenio, V., Ballio, F., Teruzzi, A. , 2006. Campo di moto attorno ad una spalla trapezia. Studio numerico. Atti del XXX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche. https://hdl.handle.net/11311/246172

Dataset e codici software

Dataset

Identificativo	Anno	Prodotto
D1	2023	Amadio, C., Teruzzi, A. , Feudale, L., Bolzon, G., Di Biagio, V., Lazzari, P., Álvarez, E., Coidessa, G., Salon, S., Cossarini, G. 2023. Mediterranean Quality checked BGC-Argo 2013-2022 dataset. https://doi.org/10.5281/zenodo.10391759
D2	2023	Bolzon, G., Cossarini, G., Teruzzi, A. , Feudale, L., Salon, S. 2023. Observational datasets for validation of Mediterranean Biogeochemical Copernicus Modelling System, period 2018-2020. https://doi.org/10.5281/zenodo.8338002
D3	2023	Bruggeman, J., Teruzzi, A. , Spada, S., Skákala, J., 2023. EAT example applications. https://doi.org/10.5281/zenodo.10307316
D4	2022	Feudale, L., Bolzon, G., Lazzari, P., Salon, S., Teruzzi, A. , Di Biagio, V., Coidessa, G., Alvarez, E., Amadio, C., & Cossarini, G. (2022). Mediterranean Sea Biogeochemical Analysis and Forecast (CMEMS MED-Biogeochemistry, MedBFM4 system) (Version 1) [Data set]. Copernicus Marine Service. https://doi.org/10.25423/CMCC/MEDSEA_ANALYSISFORECAST_BGC_006_014_MEDBFM4
D5	2021	Teruzzi, A. , Di Biagio, V., Feudale, L., Bolzon, G., Lazzari, P., Salon, S., Coidessa, G., & Cossarini, G. (2021). Mediterranean Sea Biogeochemical Reanalysis (CMEMS MED-Biogeochemistry, MedBFM3 system) (Version 1) [Data set]. Copernicus Monitoring Environment Marine Service (CMEMS). https://doi.org/10.25423/CMCC/MEDSEA_MULTIYEAR_BGC_006_008_MEDBFM3
D6	2019	Teruzzi, A. , Bolzon, G., Cossarini, G., Lazzari, P., Salon, S., Crise, A., Solidoro, C. 2019. Mediterranean Sea Biogeochemical Reanalysis (CMEMS MED-Biogeochemistry) [Data set]. Copernicus Monitoring Environment Marine Service (CMEMS). https://doi.org/10.25423/MEDSEA_REANALYSIS_BIO_006_008
D7	2017	Bolzon, G., Cossarini, G., Lazzari, P., Salon, S., Teruzzi, A. , Crise, A., Solidoro, C. 2017. Mediterranean Sea biogeochemical analysis and forecast (CMEMS MED AF-Biogeochemistry 2013-2017). Copernicus Monitoring Environment Marine Service. https://doi.org/10.25423/MEDSEA_ANALYSIS_FORECAST_BIO_006_006

Codici

Identificativo	Anno	Prodotto
C1	2023	Álvarez, E., Teruzzi, A. , Lazzari, P., Cossarini, G., Bruggeman, J. 2023. Biogeochemical Flux Model (BFM) for FABM. https://doi.org/10.5281/zenodo.10075551
C2	2023	Bolzon, G., Lazzari, P., Salon, S., Teruzzi, A. , Coidessa, G., Cossarini, G. 2023. ogstm. https://doi.org/10.5281/zenodo.8283447
C3	2023	Bolzon, G., Teruzzi, A. , Salon, S., Di Biagio, V., Feudale, L., Amadio, C., Coidessa, G., Cossarini, G. 2023. bit.sea. https://doi.org/10.5281/zenodo.8283692
C4	2023	Teruzzi, A. , Bolzon G., Cossarini, G. 2023. 3DVarBio. https://doi.org/10.5281/zenodo.8283275
C5	2023	Lazzari, P., Bolzon, G., Salon, S., Teruzzi, A. , Di Biagio, V., Amadio, C., Alvarez, E., Cossarini, G. 2023. BFM. https://doi.org/10.5281/zenodo.8283629

Relazioni e rapporti tecnici relativi a studi e progetti scientifici e tecnologici

Identificativo	Anno	Prodotto
R1	2023	Brasseur, P., Brankart, J. M., Popov, M., Skakala, J., Teruzzi, A. , Spada, S., Cossarini, G., Wakamatsu, T., Bertino, L., Sun, Y., & Nerger, L. (2023). Observability of the target indicators in the 3D CMEMS MFC systems (D3.4) (Versione 4). Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.7584865
R2	2023	Feudale, L., Teruzzi, A. , Cossarini, G. 2023. Scientific Pre Operational Qualification Plan Med-BGC, Reference: CMEMS-PQ-ScQP-Med-BGC, Document release number: 2.3
R3	2023	Feudale, L., Teruzzi, A. , Cossarini, G. 2023. Scientific Validation Plan Med-BGC, Reference: CMEMS-PQ-ScVP-Med-Biogeochemistry, Document release number: 2.3.
R4	2023	Feudale, L.; Teruzzi, A. ; Salon, S.; Bolzon, G.; Lazzari, P.; Coidessa, G.; Di Biagio, V.; Álvarez, E.; Amadio, C.; Cossarini, G. 2023. Quality Information Document Mediterranean Sea Production Centre MEDSEA_ANALYSISFORECAST_BGC_006_014. Issue 3.1. https://hdl.handle.net/20.500.14083/38523 <i>Quality information document del prodotto analysis e forecast in Copernicus Marine; il document contiene le informazioni relative alle sue version precedenti (a partire dal 2017) ed è disponibile anche nel catalogo Copernicus Marine</i> https://catalogue.marine.copernicus.eu/documents/QUID/CMEMS-MED-QUID-006-014.pdf
R5	2023	Teruzzi, A. , Feudale, L., Cossarini, G. 2023. Scientific MultiYear Products Validation Plan Med-BGC, Reference: CMEMS-Med-BGC-ScMYVP, Validated by: MED-MFC PQ, Document release number: 2.3.
R6	2023	Nerger, L., Brasseur, P., Popov, M., Skakala, J., Teruzzi, A. , Cossarini, G., 2023. Recommendations for weakly coupled physical- biogeochemical data assimilation. Deliverable report 4.1 of project H2020 SEAMLESS (grant 101004032). https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8167672
R7	2023	Gourcuff, C., Claustre, H., Desbruyeres, D., Thierry, V., Cancouet, R., Cossarini, G., Dall'Olmo, G., De Roeck, Y.-H., Evrard, E., Mork, K.A., Notarstefano, G., Organelli, E., Teruzzi, A. , Velez, P., 2023. Euro-Argo updated strategy (Report). EuroSea. https://doi.org/10.3289/eurosea_d3.16
R8	2023	Cossarini, G., Skakala, J., Wakamatsu, T., Teruzzi, A. , Spada, S., Yumruktepe, C., 2023. Guidelines on space-in situ data assimilation (D5.1). Deliverable report of project H2020 SEAMLESS. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.7684591
R9	2023	Cossarini, G., Amadio, C., Teruzzi, A. , Aydogdu, A., Pistoia, J., Hernandez, J., Mourre, B., 2023. Results of the BGC data assimilation (Report). EuroSea. https://doi.org/10.3289/eurosea_d4.10
R10	2023	Brasseur, P., Brankart, J. M., Popov, M., Skakala, J., Teruzzi, A. , Spada, S., Cossarini, G., Wakamatsu, T., Bertino, L., Sun, Y., & Nerger, L. 2023. Observability of the target indicators in the 3D CMEMS MFC systems (D3.4) (Versione 4). Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.7584865
R11	2023	Álvarez, E., Teruzzi, A. , Lazzari, P., Occhipinti, G., Cossarini, G., Bruggeman, J. 2023. Coupling BFM with FABM. BFM Report series N. 6, Release 1.0, April 2023, Trieste, Italy, http://bfm-community.eu , pp. 19
R12	2022	Lazzari, P, Cossarini, G., Bruggeman, J., Álvarez, E., Teruzzi, A. , Daryabor, F., Nerger, L., Capet, A., Brasseur. P., Skakala, J., Ciavatta, S., Wakamatsu, T., Yumruktepe, Ç., Bertino, L. 2022. SEAMLESS: Report on the prototype BGC models and their 1D simulations in CMEMS MFC sites (D2.2). https://doi.org/10.5281/zenodo.6401395

Identificativo	Anno	Prodotto
R13	2022	Ciavatta, S., Lazzari, P., Álvarez, E., Bruggeman, J., Capet, A., Cossarini, G., Daryabor, F., Nerger, L., Skakala, J., Teruzzi, A. , Wakamatsu, T., Yumruktepe, Ç., 2022. D3.2 Observability of the target indicators and parameter sensitivity in the 1D CMEMS sites. Deliverable report of project H2020 SEAMLESS (grant 101004032). https://zenodo.org/records/6580236
R14	2022	Teruzzi, A. ; Di Biagio, V.; Feudale, L.; Bolzon, G.; Lazzari, P.; Salon, S.; Coidessa, G.; Cossarini, G. 2022. Quality Information Document Mediterranean Sea Production Centre MEDSEA_MULTIYEAR_BGC_006_008 Issue: 3.2. https://hdl.handle.net/20.500.14083/38606 <i>Quality information document del prodotto ri-analisi in Copernicus Marine; il document contiene le informazioni relative alle sue versioni precedenti (a partire dal 2016) ed è disponibile anche nel catalogo Copernicus Marine</i> https://catalogue.marine.copernicus.eu/documents/QUID/CMEMS-MED-QUID-006-008.pdf
R15	2018	Cossarini, G.; D'Ortenzio, F.; Salon, S.; Taillandier, V.; Mariotti, L.; Feudale, L.; Teruzzi, A. ; Mignot, A. 2018. Development of a biogeochemical multi-data assimilation scheme to integrate Bio-Argo data with ocean colour data into CMEMS-MFCs (MASSIMILI). https://hdl.handle.net/20.500.14083/38584
R16	2014	Teruzzi, A. , Bolzon, G., 2014. Manual of the MyOcean2 short term biogeochemical forecast system of the Mediterranean Sea. Version V4. https://hdl.handle.net/20.500.14083/23752 <i>Relazione interna OGS</i>
R17	2011	Teruzzi, A. ; Bolzon, G.; Cossarini, G. Applicazione di uno schema di assimilazione 3DVAR per la clorofilla superficiale in un modello biogeochimico 3D del Mediterraneo. https://hdl.handle.net/20.500.14083/29351 <i>Relazione interna OGS</i>
R18	2011	Bolzon, G.; Teruzzi, A. ; Cossarini, G. 2011. Implementazione di una procedura per l'esecuzione di una sequenza di data assimilation e simulazioni per il modello OPATM-BFM. https://hdl.handle.net/20.500.14083/29350 <i>Relazione interna OGS</i>
R19	2008	Lazzari, P.; Salon, S.; Teruzzi, A. ; lungwirth, R.; Campagna (CINECA, S.; Italy), ; Puppi, T.; Crise, A. 2008. Technical Report on calibration and validation procedure of a numerical model for operational forecast of the Mediterranean Marine Ecosystem. https://hdl.handle.net/20.500.14083/32323 <i>Relazione interna OGS</i>
R20	2003	Franzetti, S., Teruzzi, A. Rischio idraulico e geologico. Aspetti di metodo in "TERRITORIO" 25/2003. https://www.francoangeli.it/riviste/Scheda_rivista.aspx?IDArticolo=20308
R21	2003	Franzetti, S., Teruzzi, A. Il sottosistema territoriale pilota del fondovalle valtellinese: la mappatura dell'indice di opportunità in "TERRITORIO" 25/2003. https://www.francoangeli.it/riviste/Scheda_rivista.aspx?IDArticolo=20309
R22	2008 - 2014	A quanto sopra si aggiungono 13 rapporti (periodo 2008-2014) per i progetti pre-operativi Mersea, MyOcean e MyOcean2.

Trieste, 24 ottobre 2024

Firma digitale