

INFORMAZIONI PERSONALI



📍 Via Irma Bandiera 20, 40134, Bologna

☎ 0039-3470688249

✉ emanuelaclementi@libero.it

Sesso F | Data di nascita 15/04/1976 | Nazionalità Italiana

ESPERIENZA
PROFESSIONALE
01/09/2012-oggi

Ricercatrice III livello Tempo Determinato

INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) – Via Donato Creti 12, Bologna, Italia

ATTIVITÀ SVOLTE:

- Ricerca, sviluppo e implementazione del modello numerico d'onda spettrale WaveWatchIII in Mar Mediterraneo
- Ricerca, sviluppo e implementazione di un sistema numerico accoppiato onda-corrente in Mar Mediterraneo composto dal modello idrodinamico NEMO (Nucleus for European Modelling of the Ocean) e dal modello d'onda WaveWatchIII ai fini della produzione di previsioni oceanografiche operative per il Mar Mediterraneo
- Studio e implementazione numerica di processi di interazione onda-corrente
- Realizzazione di esperimenti numerici volti al miglioramento della previsione dello stato del Mar Mediterraneo, validazione e analisi dei risultati rispetto a dati osservati sia in situ che da satellite
- Supporto alla definizione e costruzione del dataset e documento di sintesi per valutare la completezza, disponibilità e appropriatezza dei dataset marini nel Mar Mediterraneo in riferimento agli obiettivi del progetto MARE 2012/11 Lot II - The Mediterranean Sea
- Partecipazione a meeting, workshop e convegni presentando l'attività svolta all'interno di progetti di ricerca (MyOcean2, DGMARE, Copernicus Marine Service)
- Contributo alla stesura di documentazione e report di progetto

RUOLI RICOPERTI:

- Da Gennaio 2015: Responsabile dello sviluppo del modello di previsione di onde e correnti nell'ambito del servizio operativo Copernicus in funzione presso la sezione di Bologna dell'INGV
- Da Gennaio 2015: Rappresentante per INGV all'interno del consorzio NEMO (Nucleus for European Modelling of the Ocean) con finalità di sviluppo e implementazione del modello numerico oceanografico. Responsabile del Working Group del consorzio NEMO sui processi di interazione onda-corrente: definizione e coordinamento di ricerca e sviluppo del codice numerico NEMO con implementazione di processi di interazione onda-corrente, partecipazione e organizzazione di meeting, stesura di documentazione relativa alle attività svolte
- Da Maggio 2015: Responsabile della qualità dei prodotti operativi rilasciati per il servizio europeo Copernicus per il MED-MFC (Mediterranean Monitoring and Forecasting Centre) analizzando e stabilendo la qualità dei prodotti e fornendone un giudizio scientifico; definendo le versioni del sistema MED-MFC in accordo con il piano di sviluppo e le richieste di modifica; valutando i dati di input al modello e la loro eventuale modifica/integrazione; responsabile della stesura dei report relativi alla qualità del prodotto rilasciato
- Da Luglio 2016: Referente del gruppo di ricerca per la Linea Di Attività Servizi e Ricerca per la Società-Ambiente (LAA) per INGV - sezione di Bologna.
- Da Gennaio 2017: Rappresentante INGV in EuroGOOS (rete pan-Europea che opera all'interno del Global Ocean Observing System della Commissione Oceanografica Intergovernativa dell'UNESCO)

Attività o settore Ricercatrice presso ente di ricerca

02/04/2008-31/08/2012

Assegnista di Ricerca

Università degli Studi di Bologna - CIRSA (Centro Interdipartimentale di Ricerca per le Scienze Ambientali) Ravenna, svolta presso Facoltà di Fisica dell'Università degli Studi di Bologna

ATTIVITA' SVOLTE:

- Ricerca e sviluppo di un modello numerico accoppiato fisico/biogeochimico ad alta risoluzione dell'ecosistema marino in Mare Adriatico composto dal Biogeochemical Flux Model (BFM) e da un modello numerico di circolazione generale che si basa sul Princeton Ocean Model (POM)
- Modellazione della variabilità dell'ecosistema del Mare Adriatico con forzante atmosferico ad elevata frequenza e variabilità interannuale
- Realizzazione di esperimenti numerici volti al miglioramento delle previsioni ambientali marine tramite test di controllo, hindcast e di scenario
- Calibrazione e validazione dei risultati numerici rispetto a dati osservati sia in situ che da satellite
- Partecipazione a meeting e convegni presentando l'attività svolta
- Contributo alla stesura di documentazione e report di progetto

Attività o settore Assegnista di ricerca presso Università'

18/07/2008-17/04/2009

Incarico Professionale di Collaborazione

Università degli Studi di Bologna - Dipartimento di ingegneria delle strutture, dei trasporti, delle acque, del rilevamento, del territorio (DISTART)

ATTIVITA' SVOLTE:

- Partecipazione al progetto ENCORA (European Platform for Coastal Research Coordination Action, EU FP6 Coordination Action): azione di coordinamento Europeo per la ricerca sulla gestione integrata della zona costiera
- Gestione del desk ENCORA-RIC (Rete Italiana Coste dell' "European Platform for Coastal Research Coordination Action") e redazione della documentazione reportistica di progetto
- Supporto al coordinamento nazionale della rete RIC all'interno dell'azione ENCORA e punto di contatto dei partner nazionali aderenti a RIC
- Attività di ricerca sui temi: tecniche sostenibili di ingegneria costiera; valutazioni di tecniche di osservazione di campo
- Redazione del contact database RIC relativo a persone, istituti e progetti relativi alla ricerca sulla gestione integrata della zona costiera
- Partecipazione a meeting e convegni presentando l'attività svolta

Attività o settore Incaico Professionale di collaborazione (Co.Co.Co) presso Università'

04/04/2007-01/04/2008

Assegnista di Ricerca

Università degli Studi di Bologna - Dipartimento di ingegneria delle strutture, dei trasporti, delle acque, del rilevamento, del territorio (DISTART)

ATTIVITA' SVOLTE:

- Analisi e modellazione fisica e numerica delle condizioni idrodinamiche e delle trasformazioni ondose in presenza di barriere trascinabili e permeabili
- Realizzazione di esperimenti numerici ad elevata risoluzione 2DV tramite codice bidimensionale COBRAS (Cornell Breaking Waves and Structures) in grado di simulare processi di interazione onda-struttura permeabile
- Calibrazione e validazione del modello tramite confronto con dati sperimentali realizzati su piccola scala in canale per onde e correnti

Attività o settore Assegnista di ricerca presso Università'

01/03/2004-01/03/2007

Borsa di Studio di Dottorato

Politecnico di Milano

Borsa di studio per lo svolgimento della Tesi di Dottorato in Ingegneria Idraulica e Marittima. Titolo della tesi: "Hydrodynamics in and around rubble mound breakwaters: experimental analysis and numerical modelling", svolta presso Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, dei Trasporti, delle Acque, del Rilevamento, del Territorio (DISTART) dell' Università degli Studi di Bologna. Tutor Prof. A. Lamberti. Titolo conseguito il 06/06/2007 con votazione eccellente.

Attività o settore Borsa di Studio presso Università'

15/01/2003-14/01/2004

Borsa di Studio

Università degli Studi di Bologna - Dipartimento di ingegneria delle strutture, dei trasporti, delle acque, del rilevamento, del territorio (DISTART)

ATTIVITA' SVOLTE:

- Studio di casi tipici di progettazione di strutture di difesa costiera trascinabili a cresta bassa;
- Analisi della morfodinamica nell'intorno di barriere di difesa costiera
- Studio della propagazione delle onde dal largo verso riva
- Redazione di report scientifici e economici

Attività o settore Borsa di Studio presso Università'

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2004-2007

Dottorato di Ricerca XIX ciclo in Ingegneria Idraulica

Politecnico di Milano

Titolo della tesi: "Hydrodynamics in and around rubble mound breakwaters: experimental analysis and numerical modelling", svolta presso Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, dei Trasporti, delle Acque, del Rilevamento, del Territorio (DISTART) dell' Università degli Studi di Bologna. Tutor Prof. A. Lamberti.

Titolo conseguito il 06/06/2007 con votazione eccellente.

ATTIVITA' SVOLTE:

- Modellazione fisica e numerica delle onde di mare in acque basse e studio dell'interazione delle onde con strutture di difesa costiera permeabili e a cresta bassa (sommese o leggermente emerse)
- Studio degli effetti idrodinamici indotti da trasformazioni ondose in presenza di opere di difesa costiera trascinabili, mediante prove di laboratorio e analisi numeriche
- Progettazione e realizzazione di esperimenti fisici condotti su strutture permeabili a cresta bassa in canale ad onde e correnti presso il Laboratorio di Ingegneria Civile della Facoltà di Firenze
- Analisi dei risultati sperimentali individuando una nuova formulazione empirica relativamente al processo di trascinamento su barriere permeabili a cresta bassa
- Modellazione numerica degli effetti idrodinamici indotti da trasformazioni ondose in presenza di opere di difesa costiera trascinabili tramite modello numerico 2DV COBRAS (Cone Breaking Waves and Structures)
- Calibrazione e validazione del modello numerico tramite confronto con i dati sperimentali prodotti in laboratorio
- Realizzazione di esperimenti numerici ad elevata risoluzione tramite modello COBRAS relativamente a molteplici configurazioni geometriche con diverse caratteristiche al fine di ampliare il database sperimentale presente nella letteratura scientifica

2005

Qualifica di tecnico ambientale

ECO-Utility Company

Frequenza ed esame relativi ad un corso di 110 ore organizzato da ECO-Utility Company svolto presso la facoltà di Geologia dell' Università degli Studi di Bologna

1995-2002

Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio vecchio ordinamento

Università degli Studi di Bologna

Titolo della tesi: "Analisi del regime stagionale di piena ai fini della regionalizzazione degli indici di rischio alluvionale nelle Regioni Emilia-Romagna e Marche". Relatore: Prof. A. Brath.

Attività svolta: analisi regionale di frequenza delle portate fluviali al colmo di piena e individuazione di nuovi indici per lo studio della stagionalità e regionalità degli eventi estremi.

Laurea conseguita il 17/07/2002 con votazione 96/100

1990-1995

Diploma di Maturità Scientifica

Liceo Scientifico A. Volta di Riccione (RN)

Diploma di maturità scientifica ad indirizzo informatico conseguito con votazione 56/60

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2
	Certificato di livello "upper intermediate" secondo la classificazione del Consiglio Europeo parificato al FIRST CERTIFICATE, conseguito il 2 Aprile 2004 presso Centro Linguistico di Ateneo (CLA), Bologna				
Francese	A2	A2	A2	A2	A2

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative

- Possiedo buone competenze comunicative acquisite durante la mia esperienza di lavoro in ambito di ricerca sia nazionale che internazionale

Competenze organizzative e gestionali

- Leadership: attualmente responsabile di un gruppo di lavoro internazionale all'interno di un consorzio di sviluppo del modello numerico NEMO, responsabile del gruppo di ricerca e sviluppo in modellistica oceanografica presso INGV, rappresentante INGV all'interno di EuroGOOS, responsabile della qualità del prodotto rilasciato all'interno del Servizio Marino europeo Copernicus per il Mar Mediterraneo

Competenze Informatiche

- OS: MS Windows, Unix/Linux
- Linguaggi di programmazione: Fortran, Matlab
- Codici numerici: COBRAS (Cornell Breaking Waves and Structure) 2DV model, BFM (Biogeochemical Flux Model), POM (Princeton Ocean Model), NEMO (Nucleus for European Modelling of the Ocean), WW3 (WaveWatchIII).

Patente di guida

B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Clementi, E., Pistoia, J., Fratianni, C., Delrosso, D., Grandi, A., Drudi, M., Coppini, G., Lecci, R. and Pinardi, N. (2017). Mediterranean Sea Analysis and Forecast (CMEMS MED-Currents 2013-2017). [Data set]. doi: https://doi.org/10.25423/MEDSEA_ANALYSIS_FORECAST_PHYS_006_001.

Clementi, E., Oddo, P., Drudi, M., Pinardi, N., Korres, G. and Grandi A. (2017). Coupling hydrodynamic and wave models: first step and sensitivity experiments in the Mediterranean Sea. Ocean Dynamics Volume 67 (10), pp.1293–1312. doi: <https://doi.org/10.1007/s10236-017-1087-7>.

Pistoia, J., **Clementi, E.**, Delrosso, D., Mattia, G., Fratianni, C., Drudi, M., Grandi, A., Padeletti, D., Di Pietro, P., Storto, A. and Pinardi, N. (2017). Last improvements in the data assimilation scheme for the Mediterranean Analysis and Forecast system of the Copernicus Marine Service. Extended abstract to the 8th EuroGOOS Conference, Bergen.

Clementi E., J. Pistoia, D. Delrosso, G. Mattia, C. Fratianni, A. Storto, S. Ciliberti, B. Lemieux, E. Fenu, S. Simoncelli, M. Drudi, A. Grandi, D. Padeletti, P. Di Pietro, N. Pinardi (2017). A 1/24 degree resolution Mediterranean physical analysis and forecast modeling system for the Copernicus Marine Environment Monitoring Service. Extended abstract to the 8th EuroGOOS Conference, Bergen.

Simoncelli, S., Fratianni, C., **Clementi, E.**, Drudi, M., Pistoia, J., Grandi, A., Del Rosso, D. (2017). Monitoring and long-term assessment of the Mediterranean Sea physical state. Geophysical Research Abstracts Vol. 17, EGU2015-11839-1, 2015. Vol. 19, EGU2017-16445, 2017.

Vieira, V., Jurus, P., **Clementi, E.**, Pettersson, H., Mateus, M. (2016). The FuGas 2.1 framework for atmosphere-ocean coupling in geoscientific models: improving estimates of the solubilities and

- fluxes of greenhouse gases and aerosols. *Geoscientific Model Development Discussions*. 1-17. 10.5194/gmd-2016-273.
- Zodiatis, G., De Dominicis, M., Perivoliotis, L., Radhakrishnan, H., Georgoudis, E., Sotillo, M., Lardner, R.W., Krokos, G., Bruciaferri, D., Clementi, E., Guamieri, A., et al. (2016). The Mediterranean Decision Support System for Marine Safety dedicated to oil slicks predictions. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*. 133. . 10.1016/j.dsr2.2016.07.014.
- Delrosso, D., Clementi, E., Grandi, A., Tonani, M., Oddo, P., Girardi F.G., Pinardi, N. (2016). Towards the Mediterranean Forecasting System MyOcean V5: numerical experiments results and validation. *Rapporto Tecnico INGV*. ftp://ftp.ingv.it/pro/cen/Delrosso/technical_report_delrosso_formatted.pdf
- Clementi E.**, P. Oddo, G. Korres, N. Pinardi, M. Drudi, M. Tonani, A. Grandi, M. Adani, 2015. Coupled wave-ocean modeling system experiments in the Mediterranean Sea. *Geophysical Research Abstracts Vol. 17, EGU2015-11839-1*, 2015.
- Chust G., I.J. Allen, L. Bopp, C. Schrum, J. Holt, K. Tsiaras, M. Zavatarelli, M. Chifflet, H. Cannaby, I. Dadou, U. Daewel, S.L. Wakelin, E. Machu, D. Pushpadas, M. Butenschon, Y. Artioli, G. Petihakis, C. Smith, V. Garçon, K. Goubanova, B. Le Vu, B.A. Fach, B. Salihoğlu, **E. Clementi**, X. Irigoien, 2014. Biomass changes and trophic amplification of plankton in a warmer ocean. *Global Change Biology*, 20 (7). pp: 2124-2139, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/gcb.12562>
- M. Tonani, S. Salon, G. Korres, G. Bolzon, **E. Clementi**, G. Cossarini, A. Crise, M. Drudi, C. Fratianni, G. Girardi, A. Guamieri, S. Marino, P. Oddo, N. Pinardi, S. Simoncelli, C. Solidoro, and A. Teruzzi, 2013. The Mediterranean Monitoring and Forecasting Centre, a component of the MyOcean System. *Geophysical Research Abstracts Vol. 15, EGU2013-13628*, 2013.
- Clementi E.**, Oddo P., Korres G., Drudi M. Pinardi N., 2013 Coupled wave-ocean modelling system in the Mediterranean Sea. Extended abstract to the 13th Int. Workshop on Wave Hindcasting, Banff, Canada, 2013, 8pp.
- Clementi E.**, Zavatarelli M., Oddo P., 2010. Simulating the interannual variability of the Adriatic Sea ecosystem dynamics. Poster in: 39° CIESM Conf. (Venezia, 2010).
- Clementi E.**, Gaeta M.G., Lamberti A., 2009. Filtration through low crested structures in 2D: experimental and numerical investigations. Proceeding in: 5th Int. Conf. on Coastal Structures 2007, (Venezia, 2007), World Scientific, pp 927-938. DOI 10.1142/9789814282024_0082.
- Clementi E.**, 2008. Analisi sperimentale e studio numerico dell'idrodinamica in prossimità di frangiflutti in massi. Article in *Bollettino AIOM n.37*, pp. 27-31.
- Clementi E.**, Gaeta M.G., Lamberti A., 2008. Analisi numerica 2DV dei processi idrodinamici indotti dalla presenza di barriere permeabili a cresta bassa. Extended abstract al 31° Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Perugia, 9-12 settembre 2008, 8pp.
- Clementi, E.**, 2007. Hydrodynamics in and around rubble mound breakwaters: experimental analysis and numerical modelling. PhD thesis, 231 pp. Politecnico di Milano.
- Martinelli L., Zanuttigh B., **Clementi E.**, 2007. Transformation of waves from deep water to shallow water. Part III: Tools, Section 13.2, pp. 206-217, in "Environmental Design Guidelines for Low Crested Coastal Defence Structures", Burcharth H. F., Hawkins S., Zanuttigh B. & A. Lamberti, ed.s, Elsevier.
- Clementi E.**, Cappiotti L., Martinelli L., 2006. Analisi sperimentale di tracimazione, piling up e filtrazione per scogliere a cresta bassa. Proceeding in: 30th Convegno Idraulica e Costruzioni Idrauliche, (Roma, 2006). Versione elettronica, 16 pp.
- Clementi E.**, Cappiotti L., Martinelli L., 2006. Wave flume experiments and results on piling up and overtopping for low crested structures. Proceeding in: 1st Int. Conf. on the Application of Physical Modelling to Port and Coastal Protection (Porto, 2006), pp. 413-424.
- Cappiotti L., **Clementi E.**, Aminti P.L., Lamberti A., 2006. Piling-up and filtration at low crested breakwaters of different permeability. Proceeding in: 30th Int. Conf. on Coastal Engineering (San Diego, 2006), Vol. 5, pp. 4957-4969.
- Aminti P.L., Zanuttigh B., Martinelli L., Lorenzoni C., **Clementi E.**, 2006. Esperimenti ed osservazioni di campo sulle modifiche indotte al fondo da opere tracimabili. *Studi Costieri* 2006. Vol. 9, pp.159-190.
- Martinelli L., Zanuttigh B., **Clementi E.**, Guerrero M., Lamberti A., 2004. Experimental analysis and 2DH numerical simulations of morphodynamics around low crested structures. Proceeding in: 29th Int. Conf. on Coastal Engineering (Lisbona, 2004), Vol. 3, pp. 2810-2822.
- Martinelli L., Archetti R., **Clementi E.**, Lamberti A., 2004. Effetti morfologici associati ad un sistema di strutture tracimabili: prove di laboratorio ed osservazioni in campo. Proceeding in: 29° Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (Trento, 2004), Vol. 3, pp. 589-596.

Progetti Partecipazione a progetti:

- MED-MFC Servizio Europeo COPERNICUS. L'obiettivo e' il monitoraggio geofisico del Mediterraneo: MED-MFC (Mediterranean Monitoring and Forecasting Centre) e consiste nella produzione operativa di analisi e previsioni oceanografiche del Mar Mediterraneo.

- MyOcean2 (VII Programma Quadro EU: "Prototype Operational Continuity for the GMES Ocean Monitoring and Forecasting Service". L'obiettivo principale del progetto MyOcean2 è di distribuire e operare un rigoroso, robusto e sostenibile servizio GMES (Global Monitoring for Environment and Security) per il Monitoraggio e le Previsioni dell'Oceano in continuità con le iniziative passate e presenti nell'ambito della ricerca marina dell'EU e GMES.
- MyOcean FollowOn (H2020): e' la continuazione del progetto MyOcean2 e l'ultimo passo prima del lancio del Copernicus Marine Environment Monitoring Service.
- MARE 2012/11 Lot II The Mediterranean, contratto DGMARE. L'obiettivo e' quello di valutare la qualità dei dati dell'attuale sistema di monitoraggio in termini di accessibilità, disponibilità, utilizzo multiplo, efficienza, affidabilità, consistenza temporale e spaziale relativamente a 7 applicazioni predefinite.
- MEDESS-4MS (Mediterranean Decision Support System for Marine Safety), European Regional Development Fund (ERDF). E' dedicato al rafforzamento della sicurezza marittima mitigando i rischi e gli impatti associati a fuoriuscite di petrolio.
- VECTOR (Progetto MIUR) Progetto che si occupa della vulnerabilità delle coste e degli ecosistemi marini ai cambiamenti climatici e loro ruolo nei cicli del carbonio mediterraneo.
- MEECE (Marine Ecosystem Evolution in a Changing Environment, VII Programma quadro EU). Progetto che utilizza modelli numerici di previsione per esplorare l'impatto sia dovuto ai cambiamenti climatici come l'acidificazione e la variazione di temperatura, che le modifiche indotte dall'uomo come la pesca, le specie invasive e l'inquinamento degli ecosistemi marini.
- ENCORIA (European Platform for Coastal Research Coordination Action, EU FP6 Coordination Action). Azione di coordinamento Europeo per la ricerca sulla gestione integrata della zona costiera, il cui scopo è integrare le attività di tutti i partecipanti alla rete e stabilire legami appropriati tra tutti coloro che hanno come interesse comune lo stato della costa.
- DELOS (Environmental Design of Low Crested Coastal Defence Structures, EU FP6. Il progetto ha l'obiettivo di analizzare gli effetti idrodinamici e morfologici indotti da strutture di difesa costiera a cresta bassa e permeabili, tramite osservazioni in situ, esperimenti in laboratorio e modellazione numerica e identificare una metodologia per quantificare i benefici di tali strutture di difesa per la ICZM (Integrated Coastal Management Zone)

Partecipazione a consorzi:

- Consorzio NEMO (Nucleus for European Modelling of the Ocean). Consorzio che si occupa della modellazione numerica per la ricerca oceanografica, l'oceanografia operativa, le previsioni stagionali e gli studi climatologici.
- Consorzio BFM (Biogeochemical Flux Model). Consorzio che identifica il programma di sviluppo del modello BFM, ridiscusso e definito annualmente. Gli sviluppi vengono implementati dal system team all'interno delle diverse versioni del modello.
- GNOO (Gruppo Nazionale di Oceanografia Operativa). Gruppo composto da enti a livello nazionale che tramite una rete di sistemi di misure oceanografiche in situ e da satellite, e ad un sistema di modelli numerici si occupa di monitorare e di fornire previsioni dello stato del Mar Mediterraneo. EuroGOOS: una rete pan-Europea che opera all'interno del Global Ocean Observing System della Commissione Oceanografica Intergovernativa dell'UNESCO (IOC GOOS)

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Bologna, li' 30-09-2017

In fede
Emanuela Clementi