

**Dati personali**

Nome e Cognome Ilaria Corsi  
Luogo e data di nascita Macerata, 1 Luglio 1971  
Residente Strada degli Agostoli, 34 53100 Siena

**Posizione attuale**

Professore aggregato in Ecotossicologia  
Ricercatore in Ecologia (BIO/07) a tempo indeterminato c/o Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell' Ambiente  
Università degli Studi di Siena  
via Mattioli, 4, 53100 Siena, Italia  
Tel +39 0577 232830  
Fax +39 0577 232806  
E-mail: [ilaria.corsi@unisi.it](mailto:ilaria.corsi@unisi.it)  
H index: 16 (8/2013)  
Scientometria: <http://www.researcherid.com/rid/D-3795-2012>

**Formazione**

Settembre 2002 - Giugno 2003

FULBRIGHT scholarship c/o Stanford University, Hopkins Marine Station, California, USA. Borsa di studio post-dottorato per lo svolgimento della seguente ricerca: "Studio del suicidio cellulare noto come apoptosi nei primi stadi di sviluppo embrionale dell'ittiofauna: potenziale utilizzo dell'apoptosi come monitor dinamico di stress in esemplari d'acquacoltura". Supervisore c/o la Stanford University Prof. David Epel.

2000 - 2004

Assegno di ricerca nell'ambito del progetto EC- INTERREG II Italia-Grecia "Protezione dell'ambiente marino" di durata quadriennale c/o Dipartimento di Biologia Ambientale dell'Università degli Studi di Siena dal titolo: "Valutazione della qualità ambientale dell'ambiente marino costiero mediante l'utilizzo di biomarkers in specie bioindicatrici".

1998 - 2002

Dottorato di ricerca in "Biologia Ambientale" c/o l'Università degli Studi di Siena. Titolo della tesi: *Endocrine disruptors* nell'ittiofauna: bioaccumulo ed interazione con il citocromo P450.

Maggio 1997

Idoneità alla professione di biologo.

Maggio 1996

Borsa di studio *post-lauream Leonardo* di perfezionamento all'estero patrocinata dall'UETP Toscana. Progetto dal titolo "Ricerca nel campo delle risposte cellulari e molecolari sviluppate da mitili, crostacei, e teleostei pelagici ad idrocarburi clorurati ed aromatici e a metalli pesanti".

Marzo 1996- Marzo 1997

Tirocinio *post-lauream* per lo studio degli effetti di contaminanti ambientali in processi biologici e fisiologici cellulari c/o il laboratorio di ecotossicologia del Dipartimento di Biologia Ambientale ed il laboratorio di patologia generale del Dipartimento di Fisiopatologia, Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di Siena.

Dicembre 1995

Laurea in Scienze Biologiche 110 *cum laude* (indirizzo ecologico-ambientale), Università degli studi di Siena. Tesi nell'ambito di EC 4FP EVCV-CT94-0398: Biomarkers nella valutazione del rischio tossicologico di contaminanti di origine antropica in ecosistemi marini: l'utilizzo del *Carcinus aestuarii* come organismo bioindicatore. Relatore Prof.ssa M.C. Fossi

Febbraio-Giugno 1995

Borsa di studio *Erasmus* di cinque mesi c/o Ecotoxicology Laboratori, University of Plymouth (UK) per lo svolgimento del progetto di tesi “Valutazione dell’espressione delle Heat shock proteins (Hsp) in invertebrati acquatici esposti ad idrocarburi policiclici aromatici” (4FP EVCV-CT94-0398). Supervisore Erasmus: Prof. M.H. Depledge.

Luglio 1994

Borsa di studio estiva per la lingua straniera c/o il King’s College di Cambridge (UK).

Giugno 1990

Diploma di maturità scientifica 56/60.

## **Contratti e collaborazioni**

Ottobre – Aprile 2004

FIRB: “Bioindicatori e biomarkers nella valutazione della qualità della fascia costiera del Tirreno Settentrionale e Centrale”. Contratto di collaborazione come responsabile scientifico di progetto c/o Dipartimento di Scienze Ambientali “G. Sarfatti”, Università degli Studi di Siena.

Gennaio – Aprile 2004

Thetis SpA : “Integrazione delle conoscenze sull’ecosistema lagunare veneziano – Studio ICSEL”. Contratto di collaborazione come responsabile scientifico di progetto c/o Dipartimento di Scienze Ambientali “G. Sarfatti”, Università degli Studi di Siena.

Luglio -Dicembre 1997

PRISMA2-CNR. “Analisi di bioindicatori e biomarker in organismi della catena trofica marina”. Contratto di collaborazione c/o Università degli Studi di Siena per lo svolgimento del progetto.

Gennaio-Giugno 1997

PNRA Antartide.” Studio di livelli di contaminanti persistenti nella catena alimentare antartica”. Contratto di collaborazione c/o Università degli Studi di Siena per lo svolgimento del progetto.

Agosto-Dicembre 1996

PRISMA2 –CNR. ”Analisi di biomarker in organismi bioindicatori”. Contratto di collaborazione c/o Università degli Studi di Siena per lo svolgimento del progetto.

## **Attività didattica**

### **Docenza**

Dal 2004 ad oggi

Titolare dei corsi di:

- Ecotossicologia (6CFU), LM 75 Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale, Università degli Studi di Siena.
- Analisi dei contaminanti nelle matrici ambientali (6 CFU), LM 75 Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale, Università degli Studi di .
- Laboratorio di analisi dei contaminanti nelle matrici ambientali (5 CFU) LM 75 Monitoraggio e Gestione dell’Ambiente Marino Costiero, Università degli Studi di Siena (sede di Follonica) (ex Tecnologie di Monitoraggio e Recupero Ambientale).

dal 2001 al 2004

Professore a contratto per l’insegnamento del modulo Esercitazioni di Ecologia (2CFU) nell’insegnamento di Ecologia (docente Prof. Silvano Ettore Focardi) nel corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali, Scienze Naturali e Geologia dell’Università degli Studi di Siena.

dal 2000 al 2001 Professore a contratto per l’insegnamento del modulo Laboratorio di Ecologia (2CFU) nell’insegnamento di “Ecologia” (docente Prof. Silvano Ettore Focardi) nel corso di Laurea quinquennale in Scienze Biologiche dell’Università degli Studi di Siena.

Marzo 1996

Prestazione di docenza nell'insegnamento di Ecologia Applicata (docente Prof.ssa M.C. Fossi) nel corso di Laurea in Scienze Biologiche dell'Università degli Studi di Siena.

#### *Master*

2012 Master Interuniversitario di II Livello "I regolamenti REACH e CLP", Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Giugno 2012. Docente del modulo "Test tossicologici richiesti dalla normativa REACH" (8 ore).

2012 Master di II Livello "Valutazione integrata della qualità dell'ambiente marino e costiero, gestione e conservazione". Polo Grossetano, Università degli Studi di Siena. Giugno 2012. Docente del modulo "Nanotossicologia marina" (4 ore).

2006 Master di I livello "Gestione delle Aree Protette", Università degli Studi di Siena, sede di Follonica. Docente del corso "Le aree marine protette in Italia e nel Mondo e la ricerca nelle aree marine protette" (16 ore).

2004 Master di I livello "Valutazione e Gestione delle Risorse Biologiche Marine". Università degli Studi di Padova, sede di Biologia Marina di Chioggia, Palazzo Grassi. Docente del corso "Meccanismi di resistenza e di metabolizzazione nell'accumulo di composti xenobiotici in organismi marini" (4 ore).

2003 Master di I livello "Biomonitoraggio e Gestione della Fascia Costiera". Università degli Studi di Siena sede di Follonica. Docente del corso "Metodi di biomonitoraggio a livello di organismo, popolazione e comunità: analisi di concentrazioni corporee e bioindicatori; indici biotici. Metodi di campionamento: disegno sperimentale e strumenti statistici" (6 ore).

#### *Corsi avanzati*

2012 "Training course in Ecotoxicology and Food Quality" nell'ambito del progetto comunitario CANA per la formazione di personale del CNRS libanese e del Ministero dell'ambiente e della Salute. Docente (12 ore) ed organizzatore scientifico. 16-21 aprile 2012 c/o Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti", Università degli Studi di Siena in collaborazione con il CoNISMa e lo IAM di Bari.

2005 Corso IFTS (Società PROMIDEA, Vibo Valenza). Docente del corso "Nozioni di Biologia e Genetica delle Specie Ittiche" (35 ore).

#### **Altre attività accademiche**

##### *Scuole di Dottorato*

Membro della Giunta del collegio dei docenti della Scuola di Dottorato in "Scienze della Terra, Ambientali e Polari", Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Università degli Studi di Siena. Responsabile della sezione di ecotossicologia.

2013 Revisore per la Scuola di Dottorato in Bioscienze e Biotecnologie, sezione di Biologia Evoluzionistica Università di Padova.

Fino al 2012 membro della Giunta del collegio dei docenti della ex Scuola di Dottorato in "Scienze e Tecnologie Applicate all'Ambiente", Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Siena. Responsabile della sezione di ecotossicologia.

2012 Membro della Commissione Giudicatrice della Scuola di Dottorato in Scienze Ambientali, Università Ca' Foscari di Venezia, sessione esami settembre 2012.

2012 Membro della Commissione Giudicatrice della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie Applicate all'Ambiente, Università degli Studi di Siena, sessione esami 2012.

Fino al 2011 membro del collegio dei docenti della ex Scuola di Dottorato in "Scienze e Tecnologie Applicate all'Ambiente", Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Siena.

Dal 2011 collaborazione scientifica con la Scuola di Dottorato di Ricerca in Scienze Evoluzionistiche ed Ambientali dell'Università di Bari ed in particolare con l'indirizzo in *Scienze Ambientali* per attività di training in ecotossicologia.

#### *Corsi di Laurea*

Dal 2009 ad oggi Membro del comitato per la didattica della LM 75 "Monitoraggio e Gestione dell'Ambiente Marino Costiero", Università degli Studi di Siena (sede di Follonica) (ex Tecnologie di Monitoraggio e Recupero Ambientale).

#### *Università di Siena- Organismo per il benessere degli animali*

2013 Membro dell' Organismo per il benessere degli animali. Responsabile Stabilimento utilizzatore di via Mattioli, 4-Siena (Acquario d'acqua dolce e marina).

#### *Orientamento*

Membro del gruppo di lavoro per l'orientamento per i corsi di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali (L 32) ed Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientali (LM-75) per il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Università degli Studi di Siena.

#### **Attività di docenza ad invito**

2013 Accademia dei Fisiocritici, Siena- presentazione volume Etruria Natura (Periodico dell'Accademia dei Fisiocritici). "Nanoparticelle ingegnerizzate e ambiente marino: utilizzo responsabile e sostenibilità", 26 giugno 2013 Siena.

2011 Nanotoxicology (seminario di aggiornamento). "Nanomateriali e sostenibilità ambientale: dalla riduzione dell'inquinamento agli eco- compatibili". Università di Siena, Università di Pisa, Azienda Ospedaliera senese, CUPreL, Dottorato in Biotecnologie delle Cellule Germinali. 14 ottobre 2011, Centro Didattico Policlico Santa Maria delle Scotte, Siena.

2011 3rd NanoImpactNet conference. "Responsible nanoparticles use to ensure marine eco system sustainability". 14-17 febbraio 2011, Losanna (Svizzera).

2010 2nd NanoimpactNet conference. "Fate and toxicity of engineered nanoparticles in the aquatic environment". 9-11 marzo 2010, Losanna (Svizzera).

2009 DIPNA Workshop (Methods and simulation Tests in Nanotoxicology), Scuola Superiore S. Anna di Pisa. "Uptake of nanoparticles in marine organisms: bioaccumulation and biomagnification". 8-9 Ottobre 2009, Pisa.

2008 7° Corso di Perfezionamento in Igiene Ambientale "Contaminanti ambientali nella filiera alimentare e nella risorsa idrica: valutazione e gestione dei rischi sanitari di esposizione. "Rischi da acquacoltura e welfare degli organismi allevati". Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Firenze, 12 Giugno 2008, Firenze.

2004 Italian-Russian Summer School on Ecology, Università di Siena. "Safety issue and sustainable development of European aquaculture: new tools for an environmentally sound aquaculture". 26 Luglio 2004, Certosa di Pontignano, Siena.

2003 EU Workshop in "European Legal Authorities role in preparedness and response to oil pollution to safeguard seafood production: state and perspectives". "The role of organisms in the environmental quality evaluation: Short-Term and Long-Term effects of Petroleum Hydrocarbons in marine organisms". Università di Bari, 28-31 Ottobre 2003, Taranto.

2002 Stanford University, Hopkins Marine Station. "Stress responses in fishes: from pollution monitoring to aquaculture issue" Fall quarter seminars 2002, Novembre 2002, Pacific Grove, CA (USA)..

2002 IATICE Workshop Italian-Australian Technological Innovations Conference & Exhibition. "Potential use of biomarkers as dynamic monitor of stress in aquaculture fish species". 25 Marzo 2002, Melbourne (Australia).

2002 Environmental & Agrochemical, HPLC & LC/MS Applications". Seminario Waters S.p.A. "Determinazione di Tensioattivi non-ionici in HPLC". 4 Giugno 2002, Firenze.

## **Tutoraggio**

### *Dottorati di ricerca*

2012-2013

Bivalves coping with environmental changes: nanoparticles as a new potential stressor in coastal ecosystem. Scuola di Dottorato in Bioscienze e Biotecnologie, Indirizzo Biologia Evoluzionistica. Università degli Studi di Padova. Dottoranda Ilaria Marisa.

2012-2013

Nano-Ecotox. Studio di nanoparticelle eco-compatibili per la bonifica di sedimenti ed acque marine costiere. Scuola di Dottorato in della Terra, Ambientali e Polari. Università di Siena. Dottoranda Maria Luisa Vannuccini.

2010-2007

1. Modello innovativo di gestione integrata degli allevamenti ittici marini: studi sul welfare animale mediante marcatori di stress cellulari legati al metabolismo di prodotti cellulari endogeni, di farmaci ed inquinanti ambientali. Dottorato in Scienze e Tecnologie Applicate all'Ambiente, XXI ciclo. Università degli Studi di Siena. Dottoranda Angela Maria Pastore (aprile 2010).
2. Valutazione dell'influenza dei contaminanti ambientali sulle risorse biologiche oggetto di pesca commerciale: il caso di *Mullus barbatus* (Linneo, 1758) nel mar Tirreno Meridionale. Dottorato in Scienze Ambientali: Ambiente Marino e Risorse, XXII ciclo. Università degli Studi di Messina. Dottoranda Laura Pirrera (giugno 2010).
3. Biotransformation enzymes in the Mediterranean mussel (*Mytilus galloprovincialis* (Lamarck, 1819) and common sole (*Solea solea*, Linnaeus 1758) collected from an-oil contaminated site in the Mediterranean sea. Dottorato in Scienze e Tecnologie Applicate all'Ambiente, XXIII ciclo. Università degli Studi di Siena. Dottoranda Anna Trisciani (dicembre 2010).

2009-2006

4. ABC transporters in the Antarctic Emerald rock cod *Trematomus bernachii*. Dottorato in Scienze Polari, XXI ciclo. Università degli Studi di Siena. Dottoranda Sara Zucchi (aprile 2009).

2008-2005

5. Interactions of 2,4,6-trinitrotoluene (TNT) with biotransformation and neurosteroidogenesis pathways and effects on gill morphology in the European eel *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) exposed *in vivo*. Dottorato in Scienze e Tecnologie Applicate all'Ambiente, XX ciclo. Università degli Studi di Siena. Dottoranda Camilla Della Torre (aprile 2008) (*Doctor Europaeus*)

2007-2004

6. Biomarkers in organismi marini per il monitoraggio dell'inquinamento. Dottorato in Scienze e Tecnologie Applicate all'Ambiente, XIX ciclo. Università degli Studi di Siena. Dottoranda Annalisa Iacocca (aprile 2007)

2006-2003

7. Characterization and pollution responses of Cholinesterases in the Antarctic scallop *Adamussium colbecki*. Dottorato in Scienze Polari, XXI ciclo. Università degli Studi di Siena. Dottorando Stefano Bonacci (dicembre 2006).

### *Lauree magistrali (ex specialistiche)*

2013-2012

1. Biomonitoraggio mediante lo studio della biotrasformazione in due specie ittiche residenti nella valutazione dell'impatto della Costa Concordia sull'ambiente marino costiero. LM in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale. Università degli Studi di Siena. Laureando Palakiyem M. Mouzou.
2. Alghe ed echinodermi come modelli alternativi per la valutazione dell'impatto ecotossicologico di detergenti e tensioattivi, in linea con gli orientamenti del Regolamento REACH. LM in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale. Università degli Studi di Siena. Co-tutela con Università degli Studi di Bari Prof. Gianluigi De Gennaro. Laureanda Sara Maribel Campeggia.
3. Nanomaterials for water remediation-assessment of potential toxic effects in the zebrafish embryo test. LM in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale. Università degli Studi di Siena. Co-tutela con Helmholtz\_Centre for Environmental Research, Lipsia, Germania, Dott.ssa Dana Kuhnel. Laureanda Silvia Santarelli.
4. Nano-TiO<sub>2</sub> e trasporto della glicoproteina P in branchie di *Mytilus galloprovincialis*. LM in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale. Università degli Studi di Siena. Laureando Carmen Catarinella.

2012-2011

5. Nano-TiO<sub>2</sub> e proteine di trasporto ABC: assenza di interazione in un sistema *in vitro* con emociti di *Mytilus galloprovincialis*. LM in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale. Università degli Studi di Siena. Laureando Giuseppe De Canio.
6. Livelli di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) in alimenti prodotti con tecniche convenzionali e biologiche provenienti da filiere corte della provincia di Siena. LM in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale. Università degli Studi di Siena. Laureando Simone Badini.
7. Studio dell'interazione di cambio e nano-biossido di titanio nell'attività di trasporto della glicoproteina P in *Mytilus galloprovincialis*. LM in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale. Università degli Studi di Siena. Laureando Giulio Bracalente.
8. *Helix aspersa* come bioindicatore di esposizione al cadmio. Induzione in vivo della cadmio-metallothioneina in esemplari esposti tramite dieta. LM in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale. Università degli Studi di Siena. Laureando Federico Parri.

2011-2010

9. Modulazione della trascrizione del gene *cyp1a* e dell'attività enzimatica EROD da parte del muschio cilene in due linee cellulari, RTG-2 e PLHC-1. LS in Tecnologie di Analisi degli Impatti Ecotossicologici. Università degli Studi di Siena. Laureanda Teresa Biagini.
10. Livelli di ftalati in campioni di latte materno nell'area senese. LS in Tecnologie di Analisi degli Impatti Ecotossicologici. Università degli Studi di Siena. Laureanda Ivana Sbordoni.

2010-2009

11. Modulazione della trascrizione del gene CYP1A e dell'attività enzimatica EROD da parte del muschio xilene in due linee cellulari, RTG-2 e PLHC-1. LS in Tecnologie di Analisi degli Impatti Ecotossicologici. Università degli Studi di Siena. Laureanda Maria Laura Monti.
12. Risorse marine ed inquinamento: le fragranze al muschio ed il loro effetto su *Mytilus galloprovincialis*. LS in Gestione e Conservazione del Patrimonio Naturale. Università degli Studi di Siena. Laureanda Angela Baroni.

2009-2008

13. Passaggio transplacentare del para-nonilfenolo: possibile assenza di barriera da parte della glicoproteina P. LS in Biodiversità, Ecologia ed Evoluzione. Università degli Studi di Siena. Laureando Alessandro Bisaccioni.
14. Sensibilità della stabilità lisosomiale negli emotici e validazione dell'espressione del gene *abcb1* codificante per la glicoproteina P nella ghiandola digestiva in esemplari di *Mytilus galloprovincialis* nel monitoraggio dell'impatto di piattaforme metanifere off-shore. LS in Biodiversità, Ecologia ed Evoluzione. Università degli Studi di Siena. Laureanda Dalida Sgherri.
15. Effetti del neonicotinoide imidacloprid in due modelli *in vitro*: assenza di interazione con l'attività ChE vs ASCh cerebrale in *Apis mellifera* e modulazione dell'espressione dei geni CYP1A1 e CYP3A27 nella linea cellulare RTG-2. LS in Tecnologie di Analisi degli Impatti Ecotossicologici. Università degli Studi di Siena. Laureando Fabio Caniatti.
16. Coinvolgimento dei geni CYP1A1 e CYP3A27 e dei relativi recettori AhR e PXR nel processo di biotrasformazione del muschio sintetico tonalide nella linea cellulare RTG-2. LS in Tecnologie di Analisi degli Impatti Ecotossicologici. Università degli Studi di Siena. Laureanda Roberta Redaelli.

17. Nuove tecniche di biomonitoraggio marino: sequenziamento parziale di CYP1A nel tessuto epatico di *Mullus barbatus* (Linnaeus, 1758). LS in Biologia Ambientale ed Evolutiva. Università degli Studi di Bari. Laureanda Maria Paola Tomasino.

#### *Lauree triennali*

1. Biomonitoraggio dell'attività acetilcolinesterasica cerebrale in due specie ittiche residenti per la valutazione dell'impatto della Costa Concordia sull'ambiente marino costiero. Laurea triennale in Scienze Ambientali e naturali. Laureanda Irene Del Lesto.
2. I celomociti di riccio di mare come indicatori della qualità dell'ambiente marino costiero. Laurea triennale in Scienze Biologiche. Laureanda Anita Geraci
3. La co-esposizione a n-TiO<sub>2</sub> e contaminanti tossici non altera le capacità detossificanti in giovanili di branzino esposti *in vivo*. Laurea triennale in Scienze Ambientali e naturali. Laureando Davide Marchi.

2007-1997

Correlatore di 20 tesi di laurea triennale e vecchio ordinamento in Scienze Biologiche, Ambientali e Scienze Naturali c/o il Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi di Siena.

2000-1999

Correlatore di una tesi di laurea in Scienze Naturali presso l'Università degli Studi di Firenze .

#### **Lifelong Learning Erasmus programme (Erasmus placement)**

2012-2013- Andrea Casano. Tirocinante LM-ESA. Ente europeo ospitante: Cinta Porte, Environmental Chemistry Dept, IDAEA –Spanish National Research Council (CSIC), Barcellona, (Spagna). Endocrine disruptors in marine mussels.

2012-2013- Elisa Bergami. Tirocinante LM-ESA. Ente europeo ospitante Prof. K. A. Dawson, University of College Dublin, Center for Bionano Interactions, Belfield, Dublino, Irlanda Nanotoxicology training: uptake and disposition of polystyrene nanoparticles in sea urchin embryos during development.

2011-2012- Silvia Santarelli. Tirocinante LM-ESA. Ente europeo ospitante: Dana Kuhnel, Research Associate, Nanotoxicology Group Leader, Department of Bioanalytical Ecotoxicology, UFZ - Helmholtz-Centre for Environmental Research, Leipzig (Germania). Nanotoxicology training: methods to assess potential toxic effects of engineered nanoparticles to aquatic species (zebrafish, alge, daphnia).

2011-2012- Anzhela Malysheva. Tirocinante LM-ESA. Ente europeo ospitante: Professor J.R. Lead, Professor of Environmental Nanoscience and Director the Facility of Environmental Nanoscience Analysis and Characterisation, School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham, UK.

2010-2011- Federico Parri. Tirocinante LS-TAIE. Ente europeo ospitante: Prof. Ricardo Beiras Garcia-Sabell. Estación de Ciencias Marinas de Toralla, ECIMAT, Vigo, Galicia, Spain

#### **Segreteria scientifica workshop e convegni**

2012 1st Marine NanoEcotoxicology workshop in collaborazione con IBIM-CNR e sotto l'egida del NanoSafety Cluster del Directorate EC per la Ricerca e lo Sviluppo. Palermo 29 novembre 2012. Organizzazione, segreteria scientifica e lezione magistrale.

2011 NanoImpactNet. European Network sponsorizzato dal EC Directorate per la Ricerca e lo Sviluppo. "Responsible nanoparticles use to ensure marine eco system sustainability". Losanna (CH), 16 febbraio 2011. Organizzazione, segreteria scientifica e lezione magistrale.

2010 NanoImpactNet. European Network sponsorizzato dal EC Directorate per la Ricerca e lo Sviluppo. "Fate and toxicity of engineered nanoparticles in the aquatic environment". Losanna (CH), 11 marzo 2010. Organizzazione, segreteria scientifica e lezione magistrale.

2009 International meeting LAGUNET. Orbetello, 1- 3 Ottobre 2009. Organizzazione e segreteria scientifica.

2007 International meeting “ABC transport proteins in environmental risk and toxicology. Certosa di Pontignano, 18-21 Ottobre. Organizzatore italiano e segreteria scientifica.

2006 Congresso annuale della Società Italiana di Biologia Marina (SIBM). Principina (GR), 6-10 Giugno. Organizzatore e segreteria scientifica.

2003 “International Workshop on Sustainable Aquaculture: Animal Welfare, Human Health and Interaction with the Environment”. Certosa di Pontignano, 30 Marzo- 1 Aprile 2003. Organizzatore e segreteria scientifica.

2002 “International Workshop on Ecotoxicological Tools for Environmental Management”. Camberra (Australia), 4-5 Novembre 2002. Iniziativa promossa dal Dipartimento di Scienze Ambientali “G. Sarfatti” dell’Università degli Studi di Siena in collaborazione con l’Ambasciata Italiana, CSIRO Centre for Advanced Analytical Chemistry e CRC for Freshwater Ecology. Organizzatore italiano e segreteria scientifica.

1996 “Summer School for a Multidisciplinary Assessment of Contaminants in the Environment and of Risks for Human Health”. Certosa di Pontignano, 2-12 Luglio. Responsabile segreteria scientifica e pubbliche relazioni.

### **Diplomi**

- (1) Convegno Le interazioni tra cambiamento climatico e specie invasive: rischi ed opportunità. Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Università di Firenze, Firenze, 11 Novembre 2011.
- (2) Giornata di studio “I rischi ambientali nelle reti trofiche acquatiche”, Istituto Superiore di Sanità. Roma, 23 settembre 2005.
- (3) BIORAD: PCR Real Time e Microarrays sinergie nella ricerca genomica, Polo Scientifico Sesto Fiorentino, Università di Firenze, Marzo 2004;
- (4) Waters Auto purification Workshop. Milano, Febbraio 2002;
- (5) Advanced Aquatic Toxicology Course, University of Plymouth (UK). Plymouth, Luglio 2001;
- (6) Giornata di Studio sulle “Indagini ecotossicologiche negli ambienti marini costieri in riferimento al D.L. 152/99” organizzata dall’Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare (ICRAM) e dalla Società Italiana di Biologia Marina. Roma, 6 Marzo 2001;
- (7) Waters Seminario di cromatografia liquida. Firenze, Maggio 2000;
- (8) Stage di ricerca sull’utilizzo della tecnica ELISA per il dosaggio di ormoni steroidei in teleostei c/o il Department of Animal and Plant Sciences dell’Università di Sheffield (UK);
- (9) Step-Bio, s.r.l.-Hewlett-Packard: corso teorico pratico della Solid Phase Extraction. Policlinico Le Scotte, Laboratorio di Neonatologia, Università degli Studi di Siena. Siena, Febbraio 2000;
- (10) WWF/UIISP/Comune di Siena, progetto congiunto “Siena Sostenibilità in Campo”, Siena, 26 Aprile 1999;
- (11) Corso Fondamenti di metodologia statistica per l’analisi dei sistemi ecologici. Docente: Jan Leps-Dipartimento di Biomatematica, Accademia delle Scienze della Repubblica Ceca-Facoltà di Scienze Biologiche, Università della Boemia meridionale. Dipartimento di Scienze Ambientali, Università degli Studi di Siena, Siena, Febbraio 1999;
- (12) Partecipazione all’esercizio di intercalibrazione europeo QUASH - Quality Assurance of Sampling and Sample Handling SMT4 CT96 2100. Galway (Irlanda), 30 Settembre-3 Ottobre 1998.
- (13) Summer School for a Multidisciplinary Assessment of Contaminants in the Environment and of Risks for Human Health. Certosa di Pontignano, Siena 1-6 Luglio 1996;
- (14) Corso Multidisciplinare di Educazione allo Sviluppo patrocinato dall’UNICEF e dall’Università degli Studi di Siena. Siena, Giugno 1996.

### **Attività di ricerca**

Le principali linee di ricerca riguardano l’ecologia applicata e l’ecotossicologia mediante lo studio delle risposte biologiche / tossicologiche degli organismi terrestri ed acquatici (invertebrati e vertebrati) ad impatti antropici e naturali inclusi i contaminanti classici, gli emergenti (es. interferenti endocrini) e i nanomateriali. Le risposte biologiche indotte da sostanze inquinanti sono studiate a diversi livelli di complessità biologica dalla molecola, alla cellula, al tessuto fino all’intero organismo attraverso lo studio di un ampio range di biomarcatori: dalla detossificazione/ metabolizzazione come le fasi 0, I, II e III del sistema di detossificazione cellulare comprendente le proteine di trasporto ABC alla base del meccanismo di resistenza

xenobiotica e il sistema citocromo P450, alla neurotossicità, genotossicità, citotossicità fino ai disturbi nella riproduzione.

In particolar modo le principali linee di ricerca sono incentrate su percorsi di tossicità di contaminanti classici come elementi in tracce, organo alogenati (POP), idrocarburi policiclici aromatici (IPA), organofosforici (armi chimiche ed insetticidi) e composti carbammati, fino agli emergenti come gli interferenti endocrini, i prodotti farmaceutici e per la cura personale (PPCP) (es. fragranze al muschio) e i nanomateriali. I modelli utilizzati vanno da colture primarie di invertebrati terrestri ed acquatici e linee cellulari di teleostei (es RTG-2, PLHC-1 etc) fino agli organismi *in toto* mediante sperimentazione *in vivo* ed *in situ*. Una recente linea di ricerca verte sullo studio *in vitro* e *in vivo* degli effetti delle nanoparticelle di biossido di titanio in specie d'acqua dolce e marina anche in co-esposizione a contaminanti classici a nota tossicità e meccanismo d'azione.

Gli ambiti scientifici più investigati sono

- (1) biomonitoraggio degli impatti antropici nelle aree marine costiere, negli ambienti salmastri e fluviali e più di recente in quelli terrestri mediante l'utilizzo di approcci integrati di analisi chimiche e risposte biologiche (biomarkers) in specie bioindicatrici; tra i principali casi di studio le aree portuali ed industriali a rischio chimico, i residuati bellici sui fondali marini, gli impianti di estrazione di gas-off-shore e le raffinerie in-shore;
- (2) pratiche e tipologie di allevamento e benessere degli animali; tra i principali casi di studio l'impatto tossicologico dell'ambiente di allevamento (es. maricoltura in-shore), qualità della dieta e metabolismo; stress generico da cattività;
- (3) qualità ambientale e gestione delle aree altamente inquinate e potenzialmente a rischio; tra i casi di studio fenomeni di rilascio accidentale come oil-spill o in aree industriali come impatto inceneritori e discariche;
- (4) adattamenti evolutivi a livello genico in risposta a pressione antropica di tipo chimico; tra i casi di studio l'espressione di geni resistenti dell'Acetilcolinesterasi e l'over-espressione del gene *abcb1* codificante per la glicoproteina P in specie aliene ed alloctone e potenziale ruolo nella loro invasività.

Dal punto di vista pratico è a conoscenza delle seguenti tecniche di laboratorio

Tecniche preparative: soluzioni tampone, omogeneizzazione di materiale inorganico ed organico (criofratturazione ed omogeneizzazione in teflon e con lamine), ultracentrifugazione.

Metodi spettrofotometrici nel visibile e nell'ultravioletto: colorimetriche per il dosaggio di ormoni e proteine e per la determinazione dell'attività di enzimi mediante l'utilizzo di cinetiche. Metodi spettrofotofluorimetrici: dosaggio di metaboliti biliari di idrocarburi aromatici, prodotti metabolismo cellulare ed intermedi metabolici della sintesi dell'eme; attività enzimatiche mediante l'utilizzo di marcatori fluorescenti. Elettroforesi unidimensionale in SDS PAGE, western transfer e immunoblotting di (1) proteine da shock termico (Hsp); (2) proteine di trasporto ABC ed in particolare le famiglie *abcb1* e *abcc5*; (3) citocromo P450. PCR e qPCR applicata allo studio dell'espressione dei seguenti geni in linee cellulari di teleostei, colture primarie di invertebrati e invertebrati terrestri e acquatici e specifici organi: CYPs, Metalloionine, proteine di trasporto ABC (P-glicoproteina e MRP); Enzyme-Linked Immunosorbent Assay per il dosaggio di ormoni steroidei in campioni ematici. Microscopia ottica. (1) studio istologico della struttura di tessuti (gonadi, fegato e branchie), di oociti e spermatozoi di teleostei marini; (2) stabilità lisosomiale; (3) micronuclei. Microscopia in fluorescenza con sistemi multicanali (epifluorescenza e confocale): utilizzo di marcatori fluorescenti per la determinazione dell'apoptosis *in vivo* (marcatori DNA e attivazione caspasi) ed *in situ* (TUNEL-Terminal deoxynucleotidyl Transferase Biotin-dUTP Nick End Labeling). Colture cellulari: linee cellulari di specie ittiche, colture primarie di specie ittiche ed invertebrati. Tecniche di chimica analitica: determinazione gravimetrica del contenuto lipidico in materiale biologico; concentrazione e purificazione di matrici acquose ed estratti biologici mediante estrazione in fase solida (SPE); determinazione qualitativa e quantitativa mediante gas cromatografia di idrocarburi clorurati e di tensioattivi non-ionici in matrici inorganiche ed estratti biologici; cromatografia liquida ad alta pressione (HPLC) per la determinazione di tensioattivi non-ionici (Nonilfenoli polietossilati) e di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) in matrici acquose e biologiche. Estrazione accelerata in fase solida (ASE-200 Dionex) per l'analisi di organoclorurati e tensioattivi non-ionici in matrici acquose e biologiche.

Estesa esperienza nella stabulazione e mantenimento di specie acquatiche e recentemente terrestri per la sperimentazione *in vivo*; estesa esperienza anche nelle pratiche di campionamento di esemplari *in situ* mediante campagne di pesca e raccolta manuale.

## Progetti di ricerca

*In corso*

*European Commission*

POR CRO FSE 2007-2013 Asse IV – Capitale Umano. Posizione post-dottorato per lo svolgimento del seguente progetto: NanoRemEco (Testing Eco-friendly Nanoparticles for sediment and marine waters Remediation). Responsabile scientifico.

*MIUR*

*PRIN*

2009 Ecotossicologia marina dei nanomateriali: tossicità e bioaccumulo di nanoparticelle di biossido di titanio in specie eduli in presenza di *metalli e diossina* (membro unità operativa coordinatore nazionale Università degli Studi di Siena).

*CoNISMa*

RITMARE (ISMAR CNR) 2012. Welfare e sicurezza del prodotto di allevamento: messa a punto di un protocollo operativo per valutare le risposte allo stress e ad alcuni contaminanti chimici nell'allevamento del branzino. Sottoazione SP2\_WP4\_AZ3\_UO04 . Responsabile scientifico.

---

*Conclusi*

*Commissione Europea*

1. 1994-1996 Use of biomarkers for evaluating the presence and effects of pentachlorophenol in the Biobio river basin (4FP). Coordinamento EULA, Concepcion, Cile.
2. 1996-1997 Use of biomarkers for evaluating coastal pollution in target organisms (4FP). Coordinamento University of Reading, UK.
3. 1999 ACAB (Armi Chimiche Affondate e Benthos) (4FP). Coordinamento CoNISMa.
4. 2001 INTERREG II Italia-Grecia. Asse III Misura 3.1 Protezione dell'ambiente marino. Bioindicatori e biomarkers (5FP). ). Coordinamento CoNISMa.
5. 2003 REDCOD (Research on Environmental Damage caused by Chemical Ordnance Dumped at Sea). ACAB e REDCOD in collaborazione con l'Ispra (ex ICRAM, Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare) ed il CoNISMa. La ricerca svolta ha permesso la valutazione degli effetti nella fauna bentonica, a livello molecolare e cellulare, di agenti neurotossici presenti in residuati bellici affondati nel Mar Adriatico (5FP). Coordinamento ISPRA (ex ICRAM).
6. 2007 INTERREG III Italia-Albania. Asse III – Sviluppo economico ed occupazione Misura 3.1 – Sviluppo e qualità del sistema agricolo e marino. Progetto di assistenza tecnica alla realizzazione e alla gestione di un centro internazionale di scienze del mare (CISM) in Albania (6FP). Coordinamento CoNISMa.
7. 2007 INTERREG III Italia-Albania. Asse III – Sviluppo economico ed occupazione Misura 3.1 – Sviluppo e qualità del sistema agricolo e marino. Riqualficazione del processo pesca-trasformazione consumo di prodotti ittici pelagici e demersali. QUALIFISH Sistemi di qualità e certificazione: un approccio integrato per la valorizzazione delle produzioni ittiche (6FP). Coordinamento CoNISMa.

*MIUR*

*PRIN (ex COFIN)*

1. 2001 Ruolo degli xenobiotici sulla patologia cellulare e tissutale in particolare sulle alterazioni del metabolismo ormonale come possibile meccanismo di azione in cellule bersaglio di ormoni steroidei. Collaborazione con la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Siena. (coordinamento Università di Siena)
2. 2001 Biodiversità e disturbo ambientale nelle acque salmastre (coordinamento Università degli studi di Pisa) .
3. 2003 Sviluppo di un sistema esperto per la definizione del grado di stress di un organismo sentinella (*Mytilus sp.*) in base ai valori di una batteria di biomarkers. Realizzazione di un sistema esperto per la definizione del grado di stress di un organismo sentinella (*Mytilus sp.*) sulla base del bioaccumulo dei principali classi di inquinanti ambientali e di un set di biomarkers quali acetilcolinesterasi, monossigenasi a funzione mista e proteine da shock termico (membro unità operativa coordinatore nazionale Università degli Studi di Siena).
4. 2007 Contaminanti emergenti nell'ambiente acquatico: studio eco e fisio-tossicologico per valutare gli effetti dei muschi sintetici nella fauna acquatica (membro unità operativa coordinatore nazionale Università degli Studi di Siena).

### *FIRB 2003*

Bioindicatori e biomarkers nella valutazione della qualità ambientale della fascia costiera del Tirreno Settentrionale e Centrale. Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti", Università di Siena.

### *FISR 2007*

Modello innovativo di gestione integrata degli allevamenti ittici marini per la sicurezza e qualità del prodotto e dell'ambiente (Allittima). Responsabile scientifico unità Università di Siena.

### *MIPAF: IV, V e VI Piano Triennale della Pesca e dell'Acquacoltura (Legge 41/82).*

1. 2004 Igiene dei prodotti ittici della pesca ed acquacoltura: determinazione della qualità delle acque dove si svolge l'acquacoltura in Italia e valutazione della qualità dei suoi prodotti e dell'impatto degli allevamenti sull'ambiente.
2. 2005 Acquacoltura responsabile delle nuove specie ittiche: consolidamento ed ampliamento delle conoscenze per il trasferimento tecnologico. Studi ecotossicologici sul tonno in funzione del suo impiego in acquacoltura.
3. 2005 Ripopolamento attivo di lagune e stagni costieri e localizzate aree della fascia costiera con giovanili di certificati di specie ittiche e di crostacei secondo i principi del codice di condotta per una pesca responsabile (FAO 95). Applicazione di indicatori biologici in specie destinate al ripopolamento attivo di stagni e aree della fascia costiera.
4. 2006 Contributi multidisciplinari allo sviluppo dell'acquacoltura responsabile del tonno rosso (*Thunnus thynnus*) attraverso il controllo della filiera e l'ampliamento delle basi conoscitive per la riproduzione controllata di questa specie. Animal welfare in funzione delle caratteristiche della dieta.
5. 2007 Qualità totale in acquacoltura per l'innovazione strategica e per il recupero della competitività: descrittori tecnico-economici e linee guida. Sicurezza e salute del prodotto ittico di acquacoltura in funzione della dieta e dell'ambiente di allevamento.

### *CoNISMa*

Sistema Afrodite 2001. Studio delle aree marine protette italiane

SPICAMAR 2001 Studio Pilota per la caratterizzazione delle aree marine a rischio. Individuazione dello stato di degrado dell'ambiente a livello di individui. Utilizzo di marker enzimatici per la valutazione degli effetti biologici degli inquinanti nell'ambiente marino. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

### *POR Puglia 2005 Asse IV – Misura 4.13. Sottomisura E "Azioni innovative".*

1. BIOTEL- Progetto pilota per la riduzione dei fattori di stress in allevamento mediante tecniche di telemetria fisiologica. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".
2. BIOIMPACT- Progetto pilota per la diversificazione delle produzioni in maricoltura e la riduzione dell'impatto ambientale. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

*POR Sicilia 2000-2006, SFOP-Asse IV, Misura 4.17. Interventi a sostegno della pesca e dell'acquacoltura, interventi di contesto (SFOP). Sottomisura 4.17b –Azioni realizzate dagli operatori del settore. Valutazione dell'influenza dei contaminanti ambientali sulle risorse biologiche oggetto di pesca commerciale: ipotesi di un modello di difesa degli ecosistemi marini. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".*

*Programma Nazionale di Ricerca in Antartide (PNRA) 2005. Studio di bioindicatori e biomarkers in specie marine antartiche. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".*

*Piano di Ateneo per la Ricerca (PAR), Università di Siena 2006. Destino, bioaccumulo ed effetti tossicologici di armi convenzionali e chimiche quali 2,4,6-trinitrotoluene ed iprite in una specie ittica modello: l'anguilla europea (*Anguilla anguilla*). Coordinatore e responsabile scientifico.*

### *Regione Toscana 2000*

Ambiente e Salute: influenza del *p*-nonilfenolo sulla riproduzione umana. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

#### *Convenzioni*

Tethis S.p.A. 2004. ICSEL Integrazione delle conoscenze sull'ecosistema lagunare veneziano. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

ARPAT area mare 2005 2006. Proposte per il monitoraggio delle acque marine costiere e per la valutazione della qualità ambientale. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

ARPACAL 2007. Bioindicatori e biomarkers per la valutazione della qualità della fascia costiera calabrese. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

ARSIA 2007. Gestione sanitaria dell'allevamento ittico ed effetti sulla qualità del prodotto e dell'ambiente. Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

API S.p.A 2007. Valutazione della qualità ambientale dell'area marina antistante la raffineria API di Falconara. In collaborazione con Università Politecnica delle Marche ed Ecotechsystem s.r.l. (Ancona). Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

Scarlino Energia 2010-2011. Biomarkers nel gasteropode terrestre *Helix aspersa* per il monitoraggio dell'inquinamento dell'aria nell'area dell'inceneritore di Scarlino (Gr). Responsabile gruppo di ricerca Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti".

#### *Regione Toscana*

Approccio ecotossicologico integrato (AEI) per la valutazione del danno causato dal naufragio della nave Costa Concordia all'Isola del Giglio e all'Arcipelago Toscano. In collaborazione con ARPAT e finanziato da Regione Toscana. (membro unità operativa responsabile scientifico)

#### *Convenzioni*

Thetis S.p.A. 2012 Analisi di biomarkers in mitili provenienti da piattaforme in-shore.

pH s.r.l, a member of TUV SUD 2013. Testing marine sediments toxicity by using a sea urchin fertilization tests.

### **Collaborazioni**

#### *Nazionali*

CoNISMa. Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare (Roma)  
(<http://www.conisma.it/it.html>)

Consiglio nazionale delle Ricerche

- IBIM, Istituto di Biomedicina e Immunologia molecolare (Palermo) (<http://www.ibim.cnr.it/>)
- ISMAR, Istituto di Scienze Marine (Genova) (<http://www.ismar.cnr.it/>)

COISPA Tecnologia & Ricerca (Bari)

CRIACQ - Centro di ricerche interdipartimentale per la gestione delle risorse idrobiologiche e per l'acquacoltura- Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Ispra – Istituto Superiore per la Protezione dell'Ambiente e del Territorio  
(<http://www.isprambiente.gov.it/it>)

- Gruppo delle emergenze marine (sede di Roma)
- Ecotoxicology and Plankton Biology Lab (sede di Livorno)

Università italiane di: Firenze, Pisa, Genova, La Tuscia, Ca'Foscari Venezia, Seconda Università di Napoli, Politecnico di Torino, Università di Palermo, Perugia.

### **Internazionali**

NanoSafety Cluster, Commissione Europea, Marine Ecotox Focus Group.  
(<http://www.nanosafetycluster.eu/working-groups/2-hazard-wg/marine-ecotox.html>).

Hopkins Marine Station, Stanford University, Pacific Grove, CA (USA). (<http://www-marine.stanford.edu/>)

Scripps Institution of Oceanography, Laboratory of Cell and Developmental Biology, University of San Diego, La Jolla, CA (USA). (<http://www.hamdounlab.org.php5-18.dfw1-2.websitetestlink.com/>)

Bodega Bay Marine Laboratory, Department of Environmental Toxicology and Nutrition, University of California Davis, Bodega Bay, CA (USA) (<http://bml.ucdavis.edu/research/faculty/gary-cherr/>)

Rudjer Boskovic Institute, Division for Marine and Environmental Research, Laboratory for molecular ecotoxicology, Zagabria (Croazia). (<http://www.irb.hr/eng/Research/Divisions-and-Centers/Division-for-Marine-and-Environmental-Research/Laboratory-for-molecular-ecotoxicology>)

UFZ - Helmholtz-Centre for Environmental Research, Department of Bioanalytical Ecotoxicology, Lipsia (Germania). (<https://www.ufz.de/index.php?en=2121>)

University of Science and Technology (NTNU), Department of Biology, Trondheim (Norvegia). ([http://www.ntnu.edu/biology/molecular\\_cellular\\_toxicology\\_research\\_group](http://www.ntnu.edu/biology/molecular_cellular_toxicology_research_group))

Institut Catalan de Nanotecnologia, Inorganic Nanoparticles Laboratory Group, Barcellona (Spagna). (<http://www.inorganicnanoparticles.net/about/victor-puntes/>)

University College Dublin, Center for BioNano Interactions (CBNI), School of Chemistry and Chemical Biology, Dublino (Irlanda). (<http://www.ucd.ie/cbni/>)

### **Revisore**

MIUR dei programmi FIRB Futuro in ricerca (anno 2013).

Revisore per il Texas Sea Grant (anno 2013).

*Revisore per le seguenti riviste scientifiche*

Aquatic Toxicology

Archives of Environmental Contamination and Toxicology

Chemistry and Ecology

Comparative Biochemistry and Physiology

Ecotoxicology and Environmental Safety

Environmental Monitoring and Assessment

Estuarine and Coastal Science Review

Marine Pollution Bulletin

Science of the Total Environment

Toxicological Sciences

### **Membro delle seguenti società**

Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) dal 1999.

Società Italiana di Biologia Marina (S.I.B.M.) dal 1998.

Società Italiana di Ecologia (S.I.T.E.) dal 1998

### **Membro del NanoSafety Cluster della Commissione Europea**

#### **Chair del Marine Ecotox Focus Group del NanoSafety Cluster dal 2011**

(<http://www.nanosafetycluster.eu/working-groups/2-hazard-wg/marine-ecotox.html>)

### **Lingue**

Ottima conoscenza della lingua inglese: certificato TOEFL (Test of English as Foreign Language) ottenuto in data 21/12/01 con punteggio 243/300 (advanced level).

Buona conoscenza della lingua spagnola e francese.