



DELLE ATTIVITÀ DI
RICERCA E TECNICHE
DELLA SEDE ISMAR DI
BOLOGNA

2010

A cura di: Leone Tarozzi, Angela Borsi e Mariangela Ravaioli

Rapporto Tecnico n. : 122

ISMAR - CNR - ISMAR	
Tit. VI.	CI: PERSONALEF:
N. 0008409	09/12/2010



Personale dipendente a tempo indeterminato e determinato	7
Tempo indeterminato	7
Tempo Determinato	7
Assegni Di Ricerca.....	8
Contratti D’opera	8
Dottorandi	8
Tirocinanti Curricolari Per Laurea Triennale.....	8
Tirocinanti Curricolari Per Laurea Specialistica.....	9
Laureandi Tesi Di Laurea Triennali.....	9
Laureandi Tesi Di Laurea Specialistica	9
Associati.....	9
Collaboratori A Titolo Gratuito	9
Lavoratori con incarichi specifici.....	10
Responsabili Generali Emergenza	10
Addetti Squadra di Emergenza.....	10
Addetti al Censimento.....	10
Addetti Primo Soccorso	10
Responsabile Registro DPI	10
Responsabile Registro Infortuni.....	10
Responsabilità Organizzative Interne.....	11
Direttore di Istituto.....	11
Responsabile di U.O.S.	11
Responsabili Linee di Ricerca.....	11
Segreteria amministrativa territoriale.....	11
Laboratori.....	12
Responsabili di Laboratorio	12
Coordinatore Laboratori Chimici:.....	13
Gruppo Gestione Laboratori ed Infrastrutture (GGLI):	13
Responsabile sito web ISMAR:	13
Centro Calcolo ISMAR:.....	13
Commissioni.....	16
Commissioni Ismar interne.....	16
Incarichi esterni	18
Commissioni Associazioni, Assegni di Ricerca e Contratti d’Opera.....	20
Commesse e Moduli	22
Commesse attive nel 2011 presso la Sede ISMAR di Bologna	23
Moduli della sede di Bologna in Commesse Ismar con Responsabile di Bologna	27
Moduli della sede di Bologna in Commesse di altre sedi Ismar	37
Moduli della sede di Bologna in Commesse di Istituti esterni.....	43
Progetti attivi nel 2010	48

Progetti U.E. o Internazionali	48
Progetti Nazionali.....	49
Progetti con i Ministeri	49
Fondi PNRA-Miur	50
Enti Locali (ARPA, Regioni, Comuni, ecc.).....	50
Contratti con Enti di Ricerca (CNR, Università, Protezione Civile e Gruppo Nazionale Rischi) ..	51
Contratti con industrie e piccole e medie imprese	51
Seminari.....	54
Organizzazione di conferenze con organizzazioni esterne	54
Organizzazione convegni o sessioni di convegno	54
Bibliografia.....	58
Andamento della produzione di articoli negli anni: 2001 – 2010	58
Produzione 2010	60
Articoli pubblicati su Riviste ISI	60
Articoli pubblicati su Riviste NON ISI	64
Contributi a Libri/Monografie	64
Rapporti Tecnici e di Campagna, Report di Progetto	65
Partecipazione a convegni,	65
Divulgazione	70
Articoli divulgativi su stampa e on line	70
Prodotti.....	70
Mostre / Eventi / Convenzioni	70
Progetti con le scuole e/o per i bambini.	71
Siti gestiti da Ismar	74
Collaborazioni a siti web	75
Attività di Formazione.....	78
Tesi di laurea Specialistica-Magistrale	78
Tesi di Laurea Triennali.....	78
Tirocini curriculari per Tesi di Laurea Specialistica Magistrale	79
Tirocini curriculari per Tesi di Laurea Triennale	80
Campagne Nave	82



Il Personale

Andamento del personale dipendente e in formazione

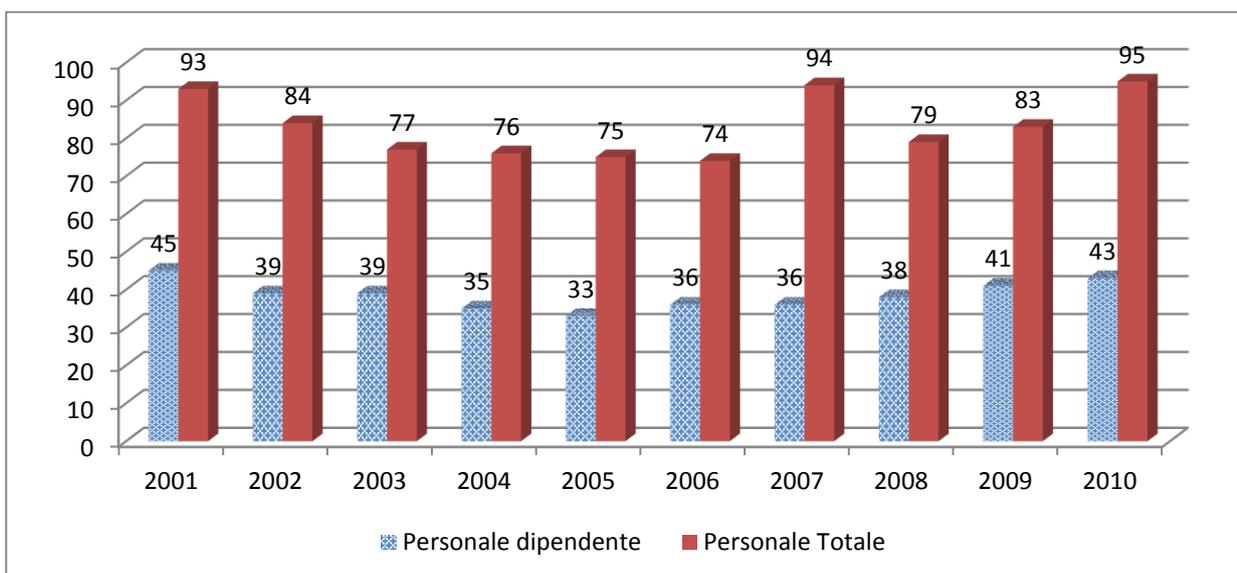
Dal 2001 al 2006 si è avuta la costante diminuzione del personale dipendente a disposizione della Sede di Bologna. Il personale dipendente si è contratto da 45 fino a un minimo di 33 unità con un calo percentuale pari al 20%, per risalire poi oltre le 40 unità dopo il 2009. L'istituto ha sempre mantenuto una forte presenza di personale in formazione (laureandi e tirocinanti) che ha contribuito a mantenere elevato il numero complessivo del personale afferente. Dopo gli anni 2006-2008, in cui la riduzione ha raggiunto il punto inferiore, il personale dipendente ha ripreso a crescere anche grazie alla stipula di contratti a tempo determinato

Tabella 1

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Dipendenti	45	39	39	35	33	36	36	38	41	43
Borsisti e Assegnisti	11	14	13	11	13	12	15	10	10	8
Prestatori d'Opera	4	3	5	8	5	3	6	6	6	7
Dottorandi	8	8	9	9	7	5	2	3	4	3
Associati						2	4	7	7	9
Laureandi	15	7	7	5	5	5	9	6	8	5
Coll. Tit. grat.	10	13	4	5	6	2	3	2	2	3
Tirocinanti				8	11	9	19	7	5	17
Totale	93	84	77	76	75	74	94	79	83	95

Associati dal 2006. Prima classificati assieme ai collaboratori a titolo gratuito

Grafico 1



Personale dipendente a tempo indeterminato e determinato

Tempo indeterminato

1.	Albertazzi	Sonia	Tecnologo	(assunta il 1/2/2010)
2.	Alvisi	Francesca	Ricercatore	
3.	Bellucci	Luca Giorgio	Ricercatore	(assunto il 16/12/2010)
4.	Argnani	Andrea	I° Ricercatore	
5.	Belloso	Nicoletta	Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca	
6.	Borsi	Angela	Collaboratore Di Amministrazione	
7.	Bortoluzzi	Giovanni	Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca	
8.	Capotondi	Lucilla	Ricercatore	
9.	Civitella	Lucia	Ausiliare Amministrazione	
10.	Correggiari	Annamaria	Ricercatore	
11.	Dall'Olio	Patrizia	Collaboratore Di Amministrazione	
12.	Dalpasso	Enrico	Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca	(assunto il 16/12/2010)
13.	Frignani	Mauro	Dirigente Di Ricerca	
14.	Gallerani	Andrea	Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca	
15.	Gamberi	Fabiano	Ricercatore	
16.	Gasperini	Luca	I° Ricercatore	
17.	Giglio	Federico	Ricercatore	(assunto il 1/2/2010)
18.	Giordano	Patrizia	Ricercatore	(assunta il 1/2/2010)
19.	Langone	Leonardo	I° Ricercatore	
20.	Lazzaroni	Luisa	Collaboratore Di Amministrazione	(Distaccata c/o Area di Ricerca Cnr di Bologna)
21.	Ligi	Marco	I° Ricercatore	
22.	Lipparini	Enver	Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca	
23.	Mangiaracina	Silvana	I° Tecnologo	(Distaccata c/o Area di Ricerca Cnr di Bologna)
24.	Marani	Michael	I° Ricercatore	
25.	Miserocchi	Stefano	Ricercatore	
26.	Ori	Carlo	Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca	
27.	Polonia	Alina	Ricercatore	
28.	Ravaioli	Mariangela	Dirigente Di Ricerca	
29.	Rovere	Marzia	Ricercatore	
30.	Stanghellini	Giuseppe	Tecnologo	
31.	Taviani	Marco	Dirigente Di Ricerca	
32.	Vigliotti	Luigi	I° Ricercatore	
33.	Zini	Gino	Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca	
34.	Zitellini	Nevio	Dirigente Di Ricerca	

Tempo Determinato

1.	Dalla Valle	Giacomo	Ricercatore
2.	Giuliani	Silvia	Ricercatore
3.	Romano	Stefania	Ricercatore
4.	Campiani	Elisabetta	Tecnologo
5.	Focaccia	Paola	Tecnologo

- | | | | |
|----|------------|------------|---------------------------------------|
| 6. | Foglini | Federica | Tecnologo |
| 7. | Remia | Alessandro | Tecnologo |
| 8. | Cogliandro | Maria Rita | Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca |
| 9. | Mercorella | Alessandra | Collaboratore Tecnico Enti Di Ricerca |

Assegni Di Ricerca

- | | | |
|----|------------|------------|
| 1. | Angeletti | Lorenzo |
| 2. | Bergami | Caterina |
| 3. | Ceregato | Alessandro |
| 4. | Del Bianco | Fabrizio |
| 5. | Ferrante | Valentina |
| 6. | Leidi | Elisa |
| 7. | Pignagnoli | Luca |
| 8. | Chiarini | Francesca |

Contratti D'opera

- | | | |
|----|-----------|------------|
| 1. | Bonazzi | Claudia |
| 2. | Carluccio | Stefano |
| 3. | Panieri | Giuliana |
| 4. | Riccioni | Rita Maria |
| 5. | Tarozzi | Leone |
| 6. | Tesi | Tommaso |

Dottorandi

1. Del Bianco Fabrizio (Relatore: L. Gasperini – Co-relatori: M. Ravaioli, F. Giglio, G. Bortoluzzi) Evoluzione geologica tardo-quadernaria dei margini continentali Montenegrino e Albanese settentrionale. Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Dip. di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali
2. Maselli Vittorio (Relatore:F. Trincardi) Processi sedimentari e tettonica quadernaria lungo il margine montenegrino-albanese. Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Dip. di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali
3. Chiarini Francesca (Relatore: M. Ravaioli – Co-relatori: L. Capotondi, F. Giglio, L. Langone) Studio della variabilità interannuale dei flussi verticali di particellato in 2 siti fissi (mooring) nel Mare di Ross (Antartide). Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Dip. di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali

Tirocinanti Curriculari Per Laurea Triennale

- | | | | |
|----|------------|------------|----------------------------------|
| 1. | Nerozzi | Stefano | (Tutor: F. Foglini) |
| 2. | Verocai | Matteo | (Tutor: F.Foglini) |
| 3. | Bertello | Lara | (Tutor: L. Capotondi) |
| 4. | Patelli | Filippo | (Tutor: G. Panieri / A. Polonia) |
| 5. | Zironi | Sara | (Tutor: G. Panieri / A. Polonia) |
| 6. | Costa | Giuseppe | (Tutor: L. G. Bellucci) |
| 7. | Cioce | Giorgio | (Tutor: M. Taviani) |
| 8. | De Lorenzi | Alessandro | (Tutor: M. Taviani) |

Tirocinanti Curricolari Per Laurea Specialistica

- | | | |
|------------|-----------------|---------------------------------------|
| 1. Croci | Linda | (Tutor: S. Miserocchi) |
| 2. Durante | Mario | (Tutor: A. Correggiari, L. Vigliotti) |
| 3. Priore | Flavio | (Tutor: N. Zitellini) |
| 4. Greppi | Lara | (Tutor: S. Miserocchi) |
| 5. Sotgiu | Aurora | (Tutor: M. Taviani) |
| 6. Spanu | Maria Caterina | (Tutor: M. Taviani) |
| 7. Ventra | Vincenzo | (Tutor: M. Taviani) |
| 8. Perlini | Rossella Angela | (Tutor: M. Taviani) |
| 9. Rossi | Veronica | (Tutor: G. Bortoluzzi) |

Laureandi Tesi Di Laurea Triennali

- | | | |
|---------------|------------|---|
| 1. De Lorenzi | Alessandro | (Co relatore: M. Taviani, L. Angeletti) |
| 2. Cefalogli | Laura | (Co-relatore: L. Gasperini) |

Laureandi Tesi Di Laurea Specialistica

- | | | |
|------------------------|---------|-------------------------------|
| 1. Santambrogio | Daniela | (Co-relatore: A. Correggiari) |
| 2. Lo Giudice Cappelli | Elena | (Co-relatore: L. Langone) |
| 3. Arragoni | Sonia | (Co-relatore: N. Zitellini) |

Associati

- | | | |
|--------------|-----------|---------------------------------|
| 1. Abbiati | Marco | (Ref. M.Taviani) |
| 2. Bonatti | Enrico | (Ref. M.Ligi) |
| 3. Brunelli | Daniele | (Ref. M.Ligi) |
| 4. Chierici | Francesco | (Ref. N.Zitellini) |
| 5. Marabini | Francesco | (Ref. L.Gasperini) |
| 6. Montagna | Paolo | (Ref. M.Taviani) |
| 7. Oliverio | Marco | (Ref. M.Taviani) |
| 8. Russo | Aniello | (Ref. M.Ravaioli) |
| 9. Sangiorgi | Francesca | (Ref. L.Capotondi / M.Ravaioli) |

Collaboratori A Titolo Gratuito

- | | | |
|-------------|-----------|---------------------------------|
| 1. Borsetti | Annamaria | (Ref. L.Capotondi / M.Ravaioli) |
| 2. Marozzi | Gabriele | (Ref. M.Ravaioli) |
| 3. Savelli | Carlo | (Ref. M.Ravaioli) |

Lavoratori con incarichi specifici

Da:

Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto di Scienze Marine SD Scienze Marine BO Documento di Valutazione dei Rischi 2010. A cura di Albertazzi Sonia, Borsi Angela, Mariangela Ravaioli, pag. 51-52

Responsabili Generali Emergenza

1. Zini Gino

Sostituti:

2. Lipparini Enver

Addetti Squadra di Emergenza

1. Langone Leonardo

2. Misericocchi Stefano

Addetti al Censimento

Bellosi Nicoletta

Sostituta:

Civitella Lucia

Addetti Primo Soccorso

1. Bellucci Luca Giorgio

2. Civitella Lucia

3. Rovere Marzia

Sono stati inoltre incaricati:

Responsabile Registro DPI

1. Lipparini Enver

Responsabile Registro Infortuni

Bellosi Nicoletta

Responsabilità Organizzative Interne

Direttore di Istituto

1. Trincardi Fabio

Responsabile di U.O.S.

1. Ravaioli Mariangela

Responsabili Linee di Ricerca

(vedi Elenco Progetti p. 40)

1. Argnani Andrea
2. Capotondi Lucilla
3. Correggiari Annamaria
4. Frignani Mauro
5. Gamberi Fabiano
6. Gasperini Luca
7. Langone Leonardo
8. Ligi Marco
9. Marani Michael
10. Miserocchi Stefano
11. Polonia Alina
12. Ravaioli Mariangela
13. Rovere Marzia
14. Stanghellini Giuseppe
15. Taviani Marco
16. Vigliotti Luigi
17. Zitellini Nevio

Segreteria amministrativa territoriale

Patrizia Dall'Olio

Laboratori

GRUPPO GESTIONE LABORATORI ED INFRASTRUTTURE (GGLI):

Langone (coordinatore fino a maggio 2010; in seguito S. Misericchi), Ravaioli, Misericchi, Gasperini, Stanghellini, Lipparini, Albertazzi da luglio 2010)

Responsabili di Laboratorio

Laboratorio	Responsabile-Referente
Vasca sismica	Gasperini
Lab. Elettronico-Geofisico	Gasperini
Officina - Magazzino	Lipparini
Lab. Campionatura - Carototeca	Lipparini
Stoccaggio materiali, Cella freezer	Lipparini
Lab. Argille	Bellucci
Lab. Diffrattometria	Bellucci
Lab. Misure Radiometriche	Albertazzi
Lab. Rocce	Taviani
Lab. Geotecnica/Flussi	Lipparini/Misericchi
Lab. Sedimentologia	Ravaioli (ref. Giordano)
Lab. polveri	Ravaioli (ref. Giordano)
Lab ultrasuoni	Ravaioli (ref. Giordano)
Lab. Radiografico	Ravaioli/Marozzi
Lab. Microscopia	Capotondi
Lab. Paleomagnetismo	Vigliotti
Lab. Informatici e Immagine:	
Lab. Fotografico	Marozzi
Lab. CROP	Ravaioli
Lab. Disegno	Zini
Centro Calcolo	Stanghellini/Bortoluzzi
Lab. Chimici e Radiochimici:	
Lab. Chimici	Lipparini
Lab. Radiochimica	Albertazzi
Lab. Preparati Speciali/Filtrazioni	Frignani/ref. Giuliani
Lab. Assorbimento Atomico	Frignani/ref. Romano
Lab. Estrazioni Acide	Albertazzi
Lab. Nutrienti	Misericchi
Lab. CHN	Langone/
Lab. Trattamento Fanghi	Misericchi
Lab. CO2	Ori
Laboratori di Servizio	
Bombolaio	Ori
Reagentario esterno Resp Ismar Bo	Lipparini
Reagentario interno	Giglio
Lab. Bilance	Albertazzi
Sede distaccata di Ravenna	Ori

Coordinatore Laboratori Chimici:

Enver Lipparini

Gruppo Gestione Laboratori ed Infrastrutture (GGLI):

Langone (coordinatore), Ravaioli, Miserocchi, Gasperini, Stanghellini

Responsabile sito web ISMAR:

Giuseppe Stanghellini

Centro Calcolo ISMAR:

Giuseppe Stanghellini, Giovanni Bortoluzzi



Commissioni

Commissioni

Commissioni Ismar interne

Comitato di Istituto di ISMAR

- Gamberi F. (Membro eletto)

Gruppo Strutture ISMAR

- Membro ISMAR-BO: Nevio Zitellini

Gruppo di lavoro Consuntivi ISMAR

- Membro ISMAR-BO: Leone Tarozzi

Gruppo per la formazione del personale ISMAR

- Membro ISMAR-BO: Stanghellini G.

Commissione Strumentazione ISMAR:

- Responsabile e membro per Bologna: Frignani M.

Commissione Polare Ismar

- Membro ISMAR-BO: L. Gasperini
- Membro ISMAR-BO: M. Ravaioli

Gruppo di lavoro Sito Web Ismar

- Membro: Stanghellini G.
- Membro: Tarozzi L..

Commissione Coordinamento ISMAR-BO, responsabili di progetto

Argnani A., Bortoluzzi G., Capotondi L., Correggiari A, Frignani M., Gasperini L., Langone L., Ligi M., Marani M., Miserochi S., Polonia A., Ravaioli M., Rovere M., Stanghellini G., Taviani M, Trincardi F., Zitellini N.

Commissione GGLI (Gruppo Gestione Laboratori ed Infrastrutture)

Nomina UOS Ismar-Bologna

Miserochi S.:(coordinatore dal maggio 2010, precedente L.Langone)

Ravaioli M., Stanghellini G., Gasperini L., Lipparini E., Albertazzi S. (dal luglio 2010)

Gruppo Priorità ISMAR-BO

- L.Gasperini

Responsabile Divulgazione Scientifica ISMAR Bo

- L.Capotondi

Commissione Sito WEB ISMAR BO

- Stanghellini G.
- Tarozzi L.
- Ravaioli M.

Commissione Informatica d'Area CNR -BO (Rappresentanti ISMAR-BO)

- Bortoluzzi G.
- Stanghellini G.
- Membro Area (Responsabile presenze in Area): N. Bellosi

Responsabile delle Presenze in Area

- N. Bellosi

Comitato d'Area della Ricerca di Bologna (Membro ISMAR-BO)

- Ravaioli M.

Commissione Divulgazione Scientifica Area della Ricerca di Bologna (Rappresentante ISMAR-Bo)

- L.Capotondi.

Commissione Biblioteca d'Area (Nomina ISMAR-BO)

- Membro: Argnani A.
- Membro: Tarozzi L.

Commissione Attivazione Convenzioni per attività di formazione con Enti di Ricerca e Atenei Nazionali ed Internazionali (Nomina ISMAR-BO)

- Capotondi L.
- Ravaioli M.
- Borsi A.

Gruppo Supporto Direzione dell'ISMAR. (Nomina Direzione ISMAR)

- Membro: Ravaioli M.

Incarichi esterni

Commissione Polarnet (Nomina CNR):

- Membro per Ismar-BO: Ravaoli M.

Gruppo Istruttorio Navi CNR (G.I.N.) (Nomina CNR)

- Membro: Capotondi L.

Gruppo Nazionale di Lavoro per l'analisi delle problematiche relative alla gestione delle identità digitali, dei processi di accreditamento e delle autenticazioni informatiche del CNR

- Mangiaracina S. (nomina CNR).

Site Survey Panel dell'Ocean Drilling Project (Permanent alternate)

Delegato italiano: Gasperini L.

Gruppo di Lavoro CONAGEM (Nomina CNR_ISMAR)

- Sostituto del Direttore: Langone L., Bortoluzzi G.

Comitato scientifico CROP (Nomina CNR)

- Membro: Ligi M.

Comitato Scientifico Rete RESET (ILTER-ITALIA)

- Membro eletto: Ravaoli M.

Collegio del Gruppo Nazionale di Oceanografia operativa “GOON”-INGV. (Nomina Presidente INGV e Direttore ISMAR).

- Membro: Ravaoli M.

Comitato Promotore LTER - Ministero dell’Agricoltura e Foreste

- Membro eletto: Ravaoli M.

Comitato Esecutivo di VECTOR – Progetto FISR sui cambiamenti climatici. (Nomina ISMAR)

- Membro: Ravaoli M.

Consiglio Scientifico di VECTOR - Progetto FISR sui cambiamenti climatici. (Nomina ISMAR)

Membro: Ravaoli M.

-

Commissione Italiana Donne e Scienza (Nomina ISMAR)

- Membro Eletto: Ravaoli M.

Commissione CITES del Ministero dell'Ambiente (Nomina CNR)

- Membro: M. Taviani

CDA del CORILA, Consorzio Ricerche Lagunari (Nomina CNR);

- Membro CNR: F. Trincardi

Scientific Panel of European Seas Observatory Network (ESONET)

- Membro CNR: N. Zitellini

IAGA-Italia (International Association of Geomagnetism and Aeronomy)

- Delegato Nazionale Supplente e Coordinatore del Working Group “Paleomagnetismo e membro CNR: L. Vigliotti

Commissioni Associature, Assegni di Ricerca e Contratti d'Opera

Assegno 01-2010/ISMAR BO del 12/01/2010:

Commissione Ismar: A. Polonia, M. Ligi, G. Stanghellini

Assegno 04-2010/ISMAR BO del 26/03/2010:

Commissione Ismar: M. Ravaioli, S. Albertazzi, F. Giglio.

Contratto d'opera 05/2010 del 24/08/2010

Commissione Ismar: F. Chierici, M. Ligi, N. Zitellini

Bando per art 23 n. 21/2010 del 5/02/2010:

Commissione Ismar: M. Ravaioli, G. Stanghellini, F. Chierici, M. Cogliandro.

Bando per art 23 n. 10/2009 del 3/12/2009:

Commissione Ismar: M. Frignani, L. Gasperini, C. Romagnoli, M. Cogliandro



Commesse e Moduli

Commesse e Moduli

Commesse Ismar con referente della sede di BOLOGNA

Titolo Commessa	Codice	Responsabile	Moduli afferenti alla Commessa
Evoluzione dei margini continentali e dei bacini oceanici con riferimento ai processi di circolazione ed emissione di fluidi	TA.P02.028	F. Gamberi	Struttura dei margini continentali, emissione dei fluidi attraverso di essi, e impatto sugli ecosistemi (ISMAR) Gamberi (02) Evoluzione dei bacini oceanici (ISMAR) Ligi 03 Evoluzione olocenica dei sistemi costieri (ISMAR) Correggiari 04
Rischi sottomarini in Mediterraneo attraverso l'individuazione di faglie e vulcani attivi, di aree soggette a frana e del loro potenziale tsunamigenico	TA.P05.008	M. Marani	Valutazione dei rischi derivanti da vulcanesimo sottomarino, collassi gravitativi in strutture sommerse, sismicità e tsunami. (ISMAR) M.Marani

Moduli della sede di Bologna in Commesse Ismar NON di Bologna

Titolo Modulo	Codice	Responsabile	Commessa di Riferimento (Istituto)
Processi biogeochimici, flussi bentici e cambiamenti climatici	TA.P02.016.03	M. Ravaioli	Evoluzione degli ecosistemi, della biodiversità e dei cicli biogeochimici in ambiente marino A.Pugnetti (ISMAR-Sede)
Sistemi costieri ed attività antropiche (PON)	TA.P05.015.005	L.Gasperini	Analisi dell'impatto antropico e dei rischi naturali in ambienti di transizione e costieri R. Zonta (ISMAR Sede)

Moduli della sede di Bologna in Commesse di altri Istituti NON Ismar

Titolo Modulo	Codice	Responsabile	Commessa di Riferimento (Istituto)
Sviluppo e monitoraggio della rete CNR in Emilia Romagna	ICT.P07.011.011	G.Stanghellini	Progettazione sviluppo e monitoraggio di reti telematiche (IIT)
PROAMBIENTE - ISMAR	TA.P02.038.002	G.Stanghellini	PROAMBIENTE (ISAC)
Geomorfologia dei margini continentali italiani A	TA.P05.011.001	M. Rovere	Geomorfologia dei margini continentali per la mitigazione dei rischi geologici (IGAG)

Commesse attive nel 2010 presso la Sede ISMAR di Bologna

con Responsabile di Commessa a Bologna

Progetto: TA.P02 / Cambiamenti globali e relativi impatti

Commessa: TA.P02.028 / **Margini continentali - Evoluzione dei margini continentali e dei bacini oceanici con riferimento ai processi di circolazione ed emissione di fluidi**

Moduli afferenti:

Struttura dei margini continentali, emissione dei fluidi attraverso di essi, e impatto sugli ecosistemi

Evoluzione dei bacini oceanici

Evoluzione olocenica dei sistemi costieri

Evoluzione olocenica dei sistemi lagunari

Responsabile: Fabiano Gamberi

Durata: dal 2005 al 2014

Tipologia di ricerca: Progetti relativi a linee tematiche a carattere strategico

Partecipanti: Fogliani F., Campiani E., Gallerani A., Lazzaroni L., Langone L., Dalpasso E., Nadini M., Savelli F., Montagna P., Loreto M. F., Ori C., Correggiari A., Remia A., Gamberi F., Taviani M., Borsi A., Bellosi N., Miserochi S., Dall'Olio P., Capotondi L., Gualandi B., Ligi M., Argnani A., Polonia A., Vigliotti L., Cogliandro M. R.

Personale esterno: Bonatti E., Brunelli D., Carluccio S., Riminucci F., Angeletti L., Bonazzi C., Ceregato A., Dalla Valle G., Leidi E., Maselli V., Panieri G., Tarozzi L., Tesi T.

Abstract:

I margini continentali costituiscono il raccordo tra le aree costiere e i bacini oceanici e rappresentano aree di crescente sfruttamento di risorse sottomarine. La comunità internazionale, anche attraverso sinergie tra Industria e Accademia, cerca di studiare i fattori naturali ed antropici che controllano l'evoluzione dei margini continentali secondo un approccio olistico che prenda in considerazione: 1) l'impatto delle variazioni di apporto sedimentario dal continente, 2) le variazioni cicliche del livello del mare (dovute alla combinazione di fattori tettonici, a scala regionale, ed eustatici), che controllano lo spazio disponibile per la deposizione di sedimenti nelle aree di piattaforma; e 3) la dinamica oceanografica, responsabile della distribuzione dei sedimenti sui margini continentali. Tra i margini continentali europei, l'Adriatico è stato scelto da un'ampia comunità internazionale (europea e nordamericana) zona ideale per monitorare la formazione degli strati sedimentari in relazione ad eventi misurabili oggi (es.: piene fluviali, tempeste, frane sottomarine), e in che modo gli strati (unità stratigrafiche elementari) si sovrappongono a formare successioni complesse.

Tematiche di ricerca

Il modulo studia la geologia dei margini continentali e i processi fisici associati con le tempeste, con i flussi iperpicniali, con le correnti di torbida, contornitiche e da cascata. Sono attive ricerche

sulla geomorfologia delle frane sottomarine, dei canyons, dei sistemi di argine e canale, dei rilievi contornitici e delle conoidi di piana bacinale allo scopo di ricostruire il ruolo dei meccanismi di innesco dei flussi gravitativi, della topografia e delle variazioni di livello marino nel determinare l'architettura stratigrafica dei margini continentali. Le ricerche spaziano dalla scala del bacino, alla scala dei corpi deposizionali, alla scala dei singoli eventi erosivi e deposizionali che possono essere osservati attualmente. ISMAR studia anche la tettonica dei margini continentali in ambiente distensivo e compressivo tramite studi sulla formazione delle catene orogeniche a pieghe e faglie e sui processi di tettonica gravitativa lungo i cunei di accrezione. I pockmarks, i vulcani di fango sono oggetto di ricerche per la definizione della dinamica dei sistemi di migrazione di fluidi nel sottosuolo e le loro implicazioni sulla stabilità dei margini continentali.

Obiettivi

Definizione dell'architettura stratigrafica delle sequenze deposizionali quaternarie sui margini continentali mediterranei (in particolare Tirreno, Ionio, Canale di Sicilia e Adriatico). Ricostruzione stratigrafica delle fasi di costruzione dei margini continentali attraverso l'identificazione (datazione e caratterizzazione sedimentologica) di superfici stratigrafiche notevoli; Ricostruzione dei processi sedimentari attivi sui margini continentali e definizione del loro impatto sui fondali marini e sull'evoluzione delle comunità bentoniche. Ricostruzione dei processi di migrazione di fluidi nel sottofondo marino e definizione delle aree interessate da emissione attiva di fluidi sul fondo marino.

Definizione delle strutture e delle deformazioni associate alla fuoriuscita di fluidi e valutazione delle relazioni con l'ecosistema marino.

Cartografia geologica marina.

Progetto: TA.P05 / Rischi naturali ed antropici

Commessa: TA.P05.008 / **Rischi ed eventi geologici sottomarini e costieri**

– Rischi sottomarini in Mediterraneo attraverso l'individuazione di faglie e vulcani attivi, di aree soggette a frana e del loro potenziale tsunamigenico

Moduli afferenti:

Valutazione dei rischi derivanti da vulcanesimo sottomarino, collassi gravitativi in strutture sommerse, sismicità e tsunami

Responsabile: M. Marani

Durata: dal 2005 al 2011

Tipologia di ricerca: Progetti relativi a linee tematiche a carattere strategico

Partecipanti: Rovere M., Gallerani A., Lazzaroni L., Argnani A., Dalpasso E., Nadini M., Savelli F., Loreto M. F., Ori C., Borsi A., Zitellini N., Bellosi N., Bortoluzzi G., Marani M., Dall'Olio P., Polonia A., Gasperini L

Personale esterno: Carluccio S., Chierici F., Ferrante V., Pignagnoli L., Savelli C., Tarozzi L., Riccioni M.R

Abstract:

Il nostro Paese e' un territorio particolarmente attivo dal punto di vista geologico e in molti casi, le aree marine che circondano le nostre coste sono state la sede di processi geologici che hanno originato alcune delle più gravi calamità del recente passato. Infatti, l'ambiente marino conserva un registro pressoché continuo degli eventi geologici, utile per comprendere la natura dei possibili hazard e la loro ricorrenza. La commessa racchiude ricerche integrate tese alla valutazione dei rischi associati alle strutture tettoniche attive; l'identificazione di frane sottomarine avvenute nel passato e l'analisi di stabilità geotecnica dei margini sedimentati attuali; lo studio del vulcanismo sottomarino, comprendendo i fianchi sommersi delle isole vulcaniche. Si prefigge di fornire una valutazione dei potenziali rischi derivanti da eventi geologici sottomarini alle istituzioni pubbliche, enti locali e privati con compiti di protezione civile e pianificazione territoriale, a salvaguardia delle popolazioni, insediamenti abitativi e infrastrutture ubicati in aree costiere.

Tematiche di ricerca

1) Ricerche mirate alla comprensione degli scenari di rischio tsunamigenico derivante da collassi parziali o di settore degli edifici dei vulcani in ambiente marino (Isola di Stromboli, i vulcani sottomarini dell'arco Eoliano ed i vulcani sommersi di retro-arco Marsili e Vavilov) 2) Nel Mar di Marmara, ricerche volte a determinare il comportamento sismogenetico e tsunamigenico della Faglia Nord Anatomica (FNA. 3) Il progetto SWIM, nella regione a Sud-Ovest e a Sud del Portogallo e nel Golfo Di Cadice, per la messa a punto di un sistema di monitoraggio di strutture tettoniche attive come quelle generatrici del terremoto e tsunami che colpì Lisbona nell'700. 4) Lo studio e la caratterizzazione dell'assetto neotettonico dell'area di mare compresa tra la Sicilia nord-orientale e la Calabria meridionale che e' stata sede di alcuni grandi terremoti (es. Messina 1908).

Obiettivi

Identificazione della dispersione distale del materiale di frana dell'evento 30/12/2002 di Stromboli;

Meccanismi di trasporto e deposizione della porzione a blocchi della frana 30/12/02 di Stromboli; Modelli numerici e prove di stabilità dei versanti di Stromboli e dei margini continentali; L'assetto vulcano-tettonico, gli stili eruttivi dei vulcani sottomarini e le parti sommerse delle isole vulcaniche; riconoscimento di eventuali eventi di frana avvenuti nel passato e la loro ciclicità. Nel Mar di Marmara l'identificazione delle faglie principali lungo le quali si ha il movimento delle placche, lo studio della loro geometria, e la ricostruzione dell'attività sismogenetica nel tempo attraverso l'analisi dei sedimenti e la mappatura di frane sottomarine e depositi sedimentari legati a instabilità gravitativa. Lo studio della riattivazione tettonica recente della regione a Sud-Ovest e a Sud del Portogallo e nel Golfo Di Cadice e lo sviluppo di un sistema di Early Warning. Nel Mar Ionio/Sicila documentare i sistemi di faglia attivi in riferimento alla faglia di Taormina e quella del terremoto di Messina 1908

Moduli della sede di Bologna in Commesse Ismar con Responsabile di Bologna

Progetto: TA.P02 / Cambiamenti globali e relativi impatti

Commessa: TA.P02.028 / Evoluzione dei margini continentali e dei bacini oceanici con riferimento ai processi di circolazione ed emissione di fluidi

Modulo: TA.P02.028.002 / **Struttura dei margini continentali, emissione dei fluidi attraverso di essi, e impatto sugli ecosistemi**

Responsabile: F. Gamberi

Anno inizio attività: 2005

Partecipanti: Foglini F., Campiani E., Gallerani A., Lazzaroni L., Langone L., Dalpasso E., Nadini M., Savelli F., Montagna P., Loreto M. F., Ori C., Correggiari A., Gamberi F., Taviani M., Borsi A., Bellosi N., Miserocchi S., Dall'Olio P., Capotondi L., Cogliandro M. R.

Personale esterno: Riminucci F., Angeletti L., Bonazzi C., Ceregato A., Dalla Valle G., Leidi E., Maselli V., Panieri G., Tarozzi L., Tesi T.

Abstract

I margini continentali costituiscono il raccordo tra le aree costiere e i bacini oceanici e rappresentano aree di crescente sfruttamento di risorse sottomarine. La comunità internazionale, anche attraverso sinergie tra Industria e Accademia, cerca di studiare i fattori naturali ed antropici che controllano l'evoluzione dei margini continentali secondo un approccio olistico che prenda in considerazione: 1) l'impatto delle variazioni di apporto sedimentario dal continente, 2) le variazioni cicliche del livello del mare (dovute alla combinazione di fattori tettonici, a scala regionale, ed eustatici), che controllano lo spazio disponibile per la deposizione di sedimenti nelle aree di piattaforma; e 3) la dinamica oceanografica, responsabile della distribuzione dei sedimenti sui margini continentali. Tra i margini continentali europei, l'Adriatico è stato scelto da un'ampia comunità internazionale (europea e nordamericana) zona ideale per monitorare la formazione degli strati sedimentari in relazione ad eventi misurabili oggi (es.: piene fluviali, tempeste, frane sottomarine), e in che modo gli strati (unità stratigrafiche elementari) si sovrappongono a formare successioni complesse.

Tematiche di ricerca

Il modulo studia la geologia dei margini continentali e i processi fisici associati con le tempeste, con i flussi iperpicnali, con le correnti di torbida, contornitiche e da cascata. Sono attive ricerche sulla geomorfologia delle frane sottomarine, dei canyons, dei sistemi di argine e canale, dei rilievi contornitici e delle conoidi di piana bacinale allo scopo di ricostruire il ruolo dei meccanismi di innesco dei flussi gravitativi, della topografia e delle variazioni di livello marino nel determinare l'architettura stratigrafica dei margini continentali. Le ricerche spaziano dalla scala del bacino, alla scala dei corpi deposizionali, alla scala dei singoli eventi erosivi e deposizionali che possono essere osservati attualmente. ISMAR studia anche la tettonica dei margini continentali in ambiente distensivo e compressivo tramite studi sulla formazione delle catene orogeniche a pieghe e faglie e sui processi di tettonica gravitativa lungo i cunei di accrezione. I pockmarks, i vulcani di fango sono

oggetto di ricerche per la definizione della dinamica dei sistemi di migrazione di fluidi nel sottosuolo e le loro implicazioni sulla stabilità dei margini continentali.

Obiettivi

Definizione dell'architettura stratigrafica delle sequenze deposizionali quaternarie sui margini continentali mediterranei (in particolare Tirreno, Ionio, Canale di Sicilia e Adriatico).

Ricostruzione stratigrafica delle fasi di costruzione dei margini continentali attraverso l'identificazione (datazione e caratterizzazione sedimentologica) di superfici stratigrafiche notevoli; Ricostruzione dei processi sedimentari attivi sui margini continentali e definizione del loro impatto sui fondali marini e sull'evoluzione delle comunità bentoniche.

Ricostruzione dei processi di migrazione di fluidi nel sottofondo marino e definizione delle aree interessate da emissione attiva di fluidi sul fondo marino.

Definizione delle strutture e delle deformazioni associate alla fuoriuscita di fluidi e valutazione delle relazioni con l'ecosistema marino.

Cartografia geologica marina.

Attività svolte

Lo studio dei margini continentali italiani è proseguito con l'effettuazione di numerose campagne oceanografiche. Durante le campagne sono stati acquisiti dati di batimetria e riflettività multibeam, profili subbottom ecampionature dei fondali marini. E' stata successivamente effettuata l'elaborazione dei dati acquisiti in concomitanza con dati relativi a campagne oceanografiche precedenti. I dati geofisici sono stati inseriti in database e trasferiti in ambiente GIS. Sono state effettuate interpretazioni di sedimentologia fisica, di stratigrafia sequenziale, ricostruzioni ambientali e dei processi attuali, ricostruzioni paleoambientali e biostratigrafiche. Inoltre sono state svolte interpretazioni dei processi e dei prodotti associati alla risalita di fluidi lungo i margini continentali. Sono state anche svolte interpretazioni finalizzate alla determinazione di possibili serbatoi di idrocarburi in aree interessate da esplorazione petrolifera. Infine sono stati interpretati dati allo scopo di definire le aree più idonee per la deposizione di un cavo sottomarino nei mari italiani.

Risultati conseguiti

Cartografia Geologica Marina del bacino Adriatico a scala 1:250,000 (completamento della cartografia dei Fogli: Ancona, Pescara, Vieste e Bari; avvio della stesura delle Note Illustrative degli stessi; analisi dei dati relativi al Foglio Venezia). Produzione di articoli scientifici e cartografia tematica in: 1) aree di instabilità gravitativa, 2) distribuzione di depositi sabbiosi sfruttabili nel ripascimento costiero, 3) distribuzione della sostanza organica fluviale sulla piattaforma continentale, 4) biocostruzioni a coralli profondi come aree di nursery per specie commerciali, 5) aree caratterizzate da espulsione di fluidi attraverso il fondale sottomarino in relazione a presenza di gas e barriere di permeabilità nei depositi superficiali.

Collaborazioni

IFREMER, ISPRA, Università di Barcellona, Colorado School of Mines, Università di Ancona, University of Aberdeen, Università di Brema, OGS, HCMR

Progetto: TA.P02 / Cambiamenti globali e relativi impatti

Commessa: TA.P02.028 / Evoluzione dei margini continentali e dei bacini oceanici con riferimento ai processi di circolazione ed emissione di fluidi

Modulo: TA.P02.028.003 / **Evoluzione dei bacini oceanici**

Responsabile: M. Ligi

Partecipanti: Ligi M., Argnani A., Savelli F., Polonia A.

Personale esterno: Bonatti E., Brunelli D., Carluccio S., Riminucci F.

Abstract

Le linee di ricerca afferenti a questa Commessa sono inserite in un contesto internazionale e hanno lo scopo di contribuire alla conoscenza dei processi che portano alla formazione di litosfera oceanica in corrispondenza delle dorsali oceaniche (flusso di mantello, migrazione ed estrazione di fuso, accrezione crostale) e alla sua distruzione lungo le zone di subduzione. Lo studio di questi processi è fondamentale per comprendere la dinamica del mantello terrestre e l'evoluzione del nostro Pianeta, poiché determinano la distribuzione sulla Terra dei continenti e degli oceani, della sismicità e del vulcanesimo, delle catene montuose e delle grandi fosse ai margini degli oceani. Sono oggetto di ricerche da parte di molti Paesi, con programmi nazionali coordinati da una organizzazione sovranazionale (InterRidge). Gli studi sui processi geo-strutturali e magmatici che portano un rift continentale ad uno oceanico e alla successiva formazione di un margine passivo sono inseriti nei programmi internazionali Margins (USA) e Euromargins (EU).

Tematiche di ricerca

Le ricerche in via di svolgimento sono tutte inserite in un quadro internazionale e hanno lo scopo di contribuire alla conoscenza dei processi che portano alla formazione (in corrispondenza delle dorsali oceaniche) e alla distruzione (lungo le zone di subduzione) di litosfera oceanica. In particolare, le attività di ricerca in corso sono rivolte allo studio: della paleo-sismicità e delle strutture sismogenetiche della litosfera del margine Iberico, del Portogallo; della transizione da un rift continentale ad uno oceanico (Mar Rosso Settentrionale); all'analisi comparata di alcuni sistemi di frattura litosferica da uno stadio embrionale (Mar Rosso) ad uno maturo (Atlantico e oceani peri-antartici); della cinematica e dei meccanismi di deformazione dei sedimenti della placca antartica lungo la fossa del Cile Meridionale e della neo-tettonica del limite di placca Scozia-Antartide.

Obiettivi

Studio del Margine Iberico, della paleosismicità e delle strutture sismogenetiche con potenziale tsunamigenico della litosfera sub-atlantica al largo del Portogallo.

Studio del Margine Sud-Orientale Tirrenico per la valutazione e la quantificazione dei processi responsabili dell'evoluzione strutturale di margini divergenti e del rischio geologico associato nelle relative aree costiere.

Studio della transizione da un rift continentale ad uno oceanico nel Mar Rosso Settentrionale.

Studio comparativo di alcuni grandi sistemi di frattura litosferica da uno stadio embrionale (Mar Rosso) ad uno stadio maturo (Atlantico ed oceani peri-antartici).

Definizione delle strutture sismogenetiche associate alla dinamica trasformi mediante lo studio di zone di frattura oceanica a grande dislocazione, quali la Andrew Bain nel sud-Atlantico. Studio della cinematica e dei meccanismi di deformazione di un margine attivo lungo la fossa del Cile meridionale.

Attività svolte

Completamento analisi in corso.

Risultati conseguiti

Stesura di articoli. Pubblicazione di articoli su riviste nazionali e internazionali. Partecipazione a convegni e congressi:

Mitchell N.C., M. Schmidt & M. Ligi, Comment on "Formation of Thetis Deep metal-rich sediments in the absence of brines, Red Sea" by Pierret et al. 2010. *J. Geochem. Expl.*, 108 (1), 112-113, 2011.

Belayouni H., D. Brunelli, R. Clocchiatti, A. Di Staso, I.E.E. El Hassani, F. Guerrera, S. Kassaa, N.L. Ouazaa, M.M: Martin, F. Serrano & M. Tramontana, La Galite Archipelago (Tunisia, North Africa): Stratigraphic and petrographic revision and insights for geodynamic evolution of the Maghrebian Chain. *J. African Earth Sci.*, 56 (1), 15-28, 2010.

Bortoluzzi G., M. Ligi, C. Romagnoli, L. Cocchi, D. Casalbore, T. Sgroi, M. Cuffaro, F. Caratori Tontini, F. D'Oriano, V. Ferrante, A. Remia, F. Riminuci, Interactions between Volcanism and Tectonics in the Western Aeolian Sector, Southern Tyrrhenian Sea. *Geophys. J. Inter.*, 183, 64-78, doi: 10.1111/j.1365-246X.2010.04729.x, 2010.

Brunelli D. & M. Seyler, Asthenospheric percolation of alkaline melts beneath the St. Paul region (Central Atlantic Ocean). *Earth Planet.Sci. Lett.*, 289 (3-4), 393-405, 2010.

Caratori Tontini F., L. Cocchi, F. Muccini, C. Carmisciano, M. Marani, E. Bonatti, M. Ligi, E. Boschi, Potential-field modeling of collapse-prone submarine volcanoes in the southern Tyrrhenian Sea (Italy), *Geophys. Res. Lett.*, 37 (3), L03305, doi:10.1029/2009GL041757, 2010.

Mitchell N.C., M. Ligi, V. Ferrante, E. Bonatti & E. Rutter, Submarine salt glaciers in the central Red Sea. *Geol. Soc. Am. Bull.*, 122 (5/6), 701-713, 2010.

Collaborazioni

I gruppi del Consiglio Nazionale delle Ricerche attivi su questi temi hanno operato in un contesto che include programmi nazionali (PNRA) ed europei (EUROCORE / EUROMARGINS), collaborazioni con enti della pubblica amministrazione, dell'università e di ricerca nazionali e dei paesi dell'Unione Europea, Stati Uniti, Russia, Marocco, Egitto, Arabia Saudita e Cile

Progetto: TA.P02 / Cambiamenti globali e relativi impatti

Commessa: TA.P02.028 / Evoluzione dei margini continentali e dei bacini oceanici con riferimento ai processi di circolazione ed emissione di fluidi

Modulo: TA.P02.028.004 / **Evoluzione olocenica dei sistemi costieri**

Primo anno di attività: 2010

Responsabile: Anna Correggiari

Partecipanti: Gallerani A., Lazzaroni Luisa, Dalpasso E., Nadini M., Savelli F., Ori C., Correggiari A., Vigliotti L., Borsi A., Bellosi N., Dall'Olio P., Cogliandro M. R., Remia A.

Abstract

I cambiamenti del livello marino influenzano la sedimentazione sui margini continentali, definendo il passaggio da condizioni di deposizione a condizioni erosive, e viceversa. Tali fluttuazioni del livello del mare sono state registrate sulle piattaforme continentali. L'Adriatico comprende la più estesa tra le aree di piattaforma continentale dell'intero Mediterraneo e per questo rappresenta una sorta di "mareografo" che ha registrato le fasi di innalzamento del livello del mare globale. Lo studio dell'evoluzione dei sistemi costieri e deltizi durante l'ultima risalita del livello del mare ci fornisce una serie di informazioni utili per le strategie di salvaguardia del sistema costiero attuale. Attraverso la definizione dell'architettura dei depositi costieri e la risposta di questi sistemi agli eventi erosivi e' possibile ipotizzare nuovi scenari evolutivi e nuovi interventi di protezione. Nelle aree di piattaforma dove antichi depositi costieri e deltizi sono stati sommersi durante l'ultima risalita del mare la conoscenza della geologia superficiale rende piu' facile individuare depositi sabbiosi potenzialmente idonei a diventare cave di prestito per il ripascimento costiero.

Tematiche di ricerca

Ricostruzione delle fasi di risalita del livello del mare nel tardo pleistocene-olocene
Ricostruzione delle variazioni del cuneo costiero e degli apparati deltizi in epoca storica. Carografia geologica delle porzioni marine dei fogli costieri a scala 1:50000 con enfasi sulle correlazioni terra-mare.

Ricerche di depositi sabbiosi sommersi in collaborazione con gli Enti regionali preposti alla salvaguardia delle zone costiere. Ricerche di sedimenti sabbiosi nei paleo sistemi fluviali presenti nella piattaforma continentale.

Implementazione di strumenti per la gestione della risorsa sabbia costruzione di geodatabase dei giacimenti sabbiosi sommersi e software per la gestione dei prelievi di sabbia. Studio pilota per la ricerca dei valori di base di metalli in traccia nei sedimenti costieri e nei giacimenti di sabbia sommersi in funzione delle provenienze e dell'evoluzione olocenica dei corpi sedimentari.

Obiettivi

Nell'ambito dei progetti che sono raggruppati in questo modulo ci si propone di ottenere un quadro preciso della stratigrafia dei corpi sedimentari trasgressivi sulla piattaforma in funzione della qualità dei sedimenti sabbiosi e sulle loro cubature. Parallelamente lo studio dei depositi paralic trasgressivi rafforzato dall'acquisizione di molti dati geognostici potrà contribuire a meglio definire la curva di risalita del livello del mare relativo post ultimo glaciale.

In un quadro di caratterizzazione dei sedimenti le analisi dei parametri magnetici della composizione chimica e della mineralogia

Primo anno di attività del modulo:

Attività da svolgere

- a) Nell'ambito del progetto "gestione giacimenti sabbiosi" attivato con la Regione Emilia Romagna
- Ricostruzione dell'evoluzione recente dei depositi costieri della regione Emilia Romagna utilizzando i rilievi sismoacustici Chirp Sonar di acqua bassa e rilievi geologici acquisiti sulla costa.
 - Completamento del geodatabase dei giacimenti sabbiosi sommersi
 - Acquisizione di nuovi profili, rilievi batimetrici e carotaggi per completare l'acquisizione di tutti i dati necessari sui giacimenti antistanti le coste regionali.
 - partecipazione all'organizzazione del secondo COAST EXPO 2011 sulle tematiche della salvaguardia costiera-dragaggi e ripascimenti.
- b)) Nell'ambito del progetto "Ricerca di depositi sabbiosi idonei al ripascimento" attivato con la Regione del Veneto:
- Terminare l'interpretazione dei dati acquisiti ed impostare le nuove campagne di acquisizione geognostiche e geofisiche nelle subaree già messe in evidenza con le precedenti fasi del progetto
- c) Nell'ambito del progetto "Caratterizzazione dei sedimenti costieri e ricerca dei valori di base" attivato con l' ARPAV - Regione del Veneto:
- Analisi dei metalli nei sedimenti sabbiosi dei giacimenti per individuare i valori di base regionali su sedimenti trasgressivi.
 - Analisi della composizione chimica in termini di elementi maggiori ed elementi in traccia

Punti critici e azioni da svolgere

Le azioni dovranno essere indirizzate al superamento dei punti critici, ma vista la scarsità di risorse certe dal CNR risulta difficile dedicare risorse economiche all'acquisizione di nuove strumentazioni. La scarsità di risorse economiche si ripercuote anche sulla carenza di personale che viene coperta con personale esterno opportunamente selezionato, utilizzando una cospicua parte delle risorse esterne ottenute.

Risultati attesi nell'anno

Tecnologie volte alla riduzione dell'impatto ambientale nel prelievo delle risorse biologiche rinnovabili. Determinazione, attraverso l'esecuzione di Audit energetici, del consumo energetico e delle emissioni inquinanti di un peschereccio in condizioni standard di lavoro. Individuazione delle possibili aree di intervento ed implementazione di alcune "tecnologie per il risparmio". Trasferimento e diffusione agli operatori del settore dei risultati tecnico-scientifici raggiunti attraverso l'organizzazione di workshop. Linee guida per una razionale gestione delle risorse

alieutiche e presupposti bio-ecologici e tecnici per l'adozione di un piano di gestione regionale.

Iniziative per l'acquisizione di ulteriori entrate

L'attività di ricerca dipenderà esclusivamente dalle risorse che si sarà in grado di reperire tramite l'attivazione di contratti e collaborazioni con altre istituzioni nazionali e internazionali.

Progetto: TA.P05 / Rischi naturali ed antropici

Commessa: TA.P05.008 / Rischi sottomarini in Mediterraneo attraverso l'individuazione di faglie e vulcani attivi, di aree soggette a frana e del loro potenziale tsunamigenico

Modulo: TA.P05.008.003 / **Valutazione dei rischi derivanti da vulcanesimo sottomarino, collassi gravitativi in strutture sommerse, sismicità e tsunami**

Responsabile: M. Marani

Anno di inizio attività: 2005

Partecipanti: Rovere M., Gallerani A., Lazzaroni Luisa, Argnani A., Dalpasso E., Nadini M., Savelli F., Loreto M. F., Ori C., Borsi A., Zitellini N., Bellosi N., Bortoluzzi Giovanni, Marani M., Dall'Olio P., Polonia A., Gasperini L.

Personale esterno: Carluccio S., Chierici F., Ferrante V., Pignagnoli L., Savelli C., Tarozzi L., Riccioni M.R

Abstract

Il nostro Paese e' un territorio particolarmente attivo dal punto di vista geologico e in molti casi, le aree marine che circondano le nostre coste sono state la sede di processi geologici che hanno originato alcune delle più gravi calamità del recente passato. Infatti, l'ambiente marino conserva un registro pressoché continuo degli eventi geologici, utile per comprendere la natura dei possibili hazard e la loro ricorrenza. La commessa racchiude ricerche integrate tese alla valutazione dei rischi associati alle strutture tettoniche attive; l'identificazione di frane sottomarine avvenute nel passato e l'analisi di stabilità geotecnica dei margini sedimentati attuali; lo studio del vulcanismo sottomarino, comprendendo i fianchi sommersi delle isole vulcaniche. Si prefigge di fornire una valutazione dei potenziali rischi derivanti da eventi geologici sottomarini alle istituzioni pubbliche, enti locali e privati con compiti di protezione civile e pianificazione territoriale, a salvaguardia per le popolazioni, insediamenti abitativi e infrastrutture ubicati in aree costiere.

Tematiche di ricerca

- 1) Ricerche mirate alla comprensione degli scenari di rischio tsunamigenico derivante da collassi parziali o di settore degli edifici dei vulcani in ambiente marino (Isola di Stromboli, i vulcani sottomarini dell'arco Eoliano ed i vulcani sommersi di retro-arco Marsili e Vavilov)
- 2) Nel Mar di Marmara, ricerche volte a determinare il comportamento sismogenetico e tsunamigenico della Faglia Nord Anatomica (FNA).
- 3) Il progetto SWIM, nella regione a Sud-Ovest e a Sud del Portogallo e nel Golfo Di Cadice, per la messa a punto di un sistema di monitoraggio di strutture tettoniche attive come quelle generatrici del terremoto e tsunami che colpì Lisbona nell'700.
- 4) Lo studio e la caratterizzazione dell'assetto neotettonico dell'area di mare compresa tra la Sicilia nord-orientale e la Calabria meridionale che e' stata sede di alcuni grandi terremoti (es. Messina 1908).

Obiettivi

Vulcani sottomarini: : a) l'assetto vulcano-tettonico b) gli stili eruttivi c) la natura e la composizione del materiale eruttivo d) il riconoscimento di eventuali eventi di collasso avvenuti nel passato e la loro ciclicità. Mar di Marmara : l'identificazione delle faglie principali lungo le quali si ha il movimento delle placche, lo studio della loro geometria, e la ricostruzione dell' attività sismogenetica nel tempo attraverso l'analisi dei sedimenti e la mappatura di frane sottomarine e depositi sedimentari legati a instabilità gravitativa. Progetto SWIM: studio della riattivazione tettonica recente della regione a Sud-Ovest e a Sud del Portogallo e nel Golfo Di Cadice Mar Ionio/Sicila: documentare: a) la faglia responsabile del terremoto di Messina del 1908; b) la Faglia di Taormina, per ora soltanto ipotizzata, e c) il significato regionale del sistema di faglie a direzione NW-SE ubicato al largo dell'Etna

Attività svolte

Esecuzione di campagne oceanografiche.

Elaborazione dei dati acquisiti

Risultati conseguiti

Produzione di carte morfologiche e strutturali del margine Iberico e Siciliano per permettere l'individuazione di strutture tettoniche recenti e instabilità gravitativi del fondale marino. In particolare sono state prodotte le carte complete e le relative note a compendio dei Fogli 31 (Capo Passero) e 32 (Siracusa), 51 (Monopoli), 21b (Palinuro), la carta completa relativa ai Fogli 55 (Tavolara), 23 (sant'Agata), 52 (Brindisi). Inoltre, e' stata intrapresa l'analisi multiscala di faglie attive (posizione, geometria e natura dinamica) in diversi contesti geodinamici quali la Faglia Nord Anatolica nel Mare di Marmara e nell'Egeo ed il complesso di subduzione dell'Arco Calabro nel Mar Ionio

Stesura di articoli. Pubblicazione di articoli su riviste nazionali e internazionali. Partecipazione a convegni e congressi.

Produzione di carte morfologiche e strutturali del margine Iberico e Siciliano per permettere l'individuazione di strutture tettoniche recenti e instabilità gravitativi del fondale marino. In particolare sono state prodotte le carte complete e le relative note a compendio dei Fogli 31 (Capo Passero) e 32 (Siracusa), 51 (Monopoli), 21b (Palinuro), la carta completa relativa ai Fogli 55 (Tavolara), 23 (sant'Agata), 52 (Brindisi).

Inoltre, e' stata intrapresa l'analisi multiscala di faglie attive (posizione, geometria e natura dinamica) in diversi contesti geodinamici quali la Faglia Nord Anatolica nel Mare di Marmara e nell'Egeo ed il complesso di subduzione dell'Arco Calabro nel Mar Ionio.

Recenti pubblicazioni e partecipazioni a convegni

1. Polonia A., Torelli L. , Mussoni P., Gasperini L., Artoni A., D. Klaeschen. The Calabrian Arc Subduction Complex in the Ionian Sea: Regional Architecture, Active Deformation and Seismic Hazard. Submitted to TECTONICS.
2. Gasperini, L., A. Polonia, G. Bortoluzzi, P. Henry, X. Le Pichon, M. Tryon, N. Cagatay, and L. Geli (2011), How far did the surface rupture of the 1999 Izmit earthquake reach in Sea of Marmara?, Tectonics, doi:10.1029/2010TC002726, in press.
3. Gasperini L., Polonia A., Cagatay M. N., Bortoluzzi G., Ferrante V., Geological slip rates along

the North Anatolian Fault in the Marmara region. Submitted to JGR

4. Polonia A., Torelli L., Riminucci F., Mussoni P., Kläeschen D., Gutscher M.-A. and Gallais F., 2010. The Calabrian Arc subduction complex in the Ionian Sea. EGU, 2010.
5. Gasperini L., Polonia A., Favali P., Marinaro G., Etiope G., Çagatay M. N., Henry P., and Geli L., The entrance of the Izmit Gulf : a key site for monitoring gas emissions and seismicity in the Sea of Marmara. EGU, 2010.
6. Gallais F., Gutscher M.-A., Torelli L., Polonia A., Graindorge D., The Calabrian subduction zone (Ionian Sea): Historical seismicity and a new review of the system from multi-channel seismic data. EGU, 2010.
7. Riminucci F., Polonia A., Torelli L. and Mussoni P., Seafloor morphology in the different domains of the Calabrian Arc subduction complex – Ionian Sea. EGU, 2010.
8. Polonia A., The Calabrian Arc subduction complex: active deformation and the geological record of earthquakes in the Ionian Sea. ESF Conference: Submarine Paleoseismology, The Offshore Search of Large Holocene Earthquakes. 11-16 September 2010, Universitätszentrum Obergurgl, Austria
9. Polonia A., The Calabrian Arc subduction complex in the Ionian Sea: regional architecture, active deformation and seismic hazard. 35th Workshop of the International School of Geophysics. Non-Steady-State Subduction: Changes in the Calabrian Arc and its Mediterranean Setting (Erice, Sicily, 03-08 October, 2010).
10. Frignani A. (2010) - Variations in structural style along the front of the Albanides fold belt and the heR.ge of Mesozoic palaeogeography. 6th workshop of the ILP Task Force on Sedimentary Basins, Tirana, 8-10 November 2010.
11. Argnani A. (2010) - The Evolution of the Calabrian Arc: Hints from the Geology of the Peripheral Regions. International School of Geophysics - 35th Workshop "Non-Steady-State Subduction: Changes in the Calabrian Arc and its Mediterranean Setting". Erice, 3-8 October, 2010. Invited Talk.
12. Salvi F., Cappelletti A., Meda M., Testi D., CavoZZi C., Nestola Y., Magistroni C., Tsikalas F., Davoli G., Argnani A. and Costa E. (2010) - Tectono-stratigraphic evolution constraints derived from integration of 2D structural restoration and sandbox analogue modelling: case-histories in extensional, trascurrent and compressional settings. GeoMod, Lisbon, Portugal, 27-29 September, 2010
13. Argnani A., Tinti S. Armigliato A., Zaniboni F., Pagnoni G., Bonazzi C. (2010) - Active tectonics, earthquakes and tsunamis along the submarine slope of southeastern Sicily. ESF Conference "Submarine Paleoseismology, The Offshore Search of Large Holocene Earthquakes". Universitätszentrum Obergurgl, 11-16 September 2010. Invited Talk.
14. Argnani A. (2010) - Struggling from surface observations to seismogenic structures, and the contribution of seismic reflection profiles. S.G.I., 85 Congresso Nazionale, Pisa, 6-8 September, 2010. Invited Talk.

Collaborazioni

Istituto CNR IGG, Università di Pisa, Bologna, Roma Sapienza, Napoli, Dipartimento di Protezione Civile, Regione Toscana, Università di Roma La Sapienza, Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica- Seconda Università di Napoli, Dipartimento di Ingegneria Civile- INGV sedi Napoli e Catania, Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università La Sapienza di Roma, Università di Kyoto, Disaster Prevention Research Center.

Moduli della sede di Bologna in Commesse di altre sedi Ismar

Progetto: TA.P02 / Cambiamenti globali e relativi impatti

Commessa: TA.P02.016 / Evoluzione degli ecosistemi, della biodiversità e dei cicli biogeochimici in ambiente marino

Modulo TA.P02.016.003 / **Processi biogeochimici, flussi bentici e cambiamenti climatici**

Responsabile: Mariangela Ravaioli

Primo anno attività: 2005

Partecipanti: Giordano P., Giglio F., Lipparini E., Lazzaroni L., Langone L., Marozzi G., Albertazzi S., Ravaioli M., Rovatti G., Civitella L., Borsi A., Zini G., Bellosi N., Bortoluzzi G., Miserocchi S., Mangiaracina S., Dall'Olio P., Bellucci L. G., Capotondi L., Stanghellini G., Frignani M., Gasperini L., Alvisi F., Cogliandro M.R., Focaccia P., Giuliani S., Romano S.

Personale esterno: Carluccio S., Chiarini F., Del Bianco F., Riminucci F., Tarozzi L., Tesi T.

Abstract

Il modulo si articola in cinque attività e prevede lo studio delle variazioni nella composizione biogeochimica del mare a diverse scale spaziali e temporali, delle sue relazioni con i forzanti esterni, dei processi interni di trasformazione e redistribuzione di materia ed energia e degli scambi attraverso le interfacce.

Tematiche di ricerca

Attività 1 Studio dei processi di interazione tra le componenti biogeochimiche dell'oceano e le fluttuazioni climatiche attuali e passate. Attività 2: Studio delle interazioni biogeochimiche costa-largoe colonna d'acqua-fondo marino. Attività 3: Impatti delle attività antropiche sulla composizione biogeochimica marina. Attività 4: Riorganizzazione dei dataset storici, analisi delle serie temporali sviluppo di metodologie informatiche mirate. Attività 5: Sviluppo di metodologie e tecniche automatiche remote di indagine ambientale nel campo della biogeochimica marina.

Obiettivi

Gli studi prevedono di registrare e documentare la variabilità della composizione del mare a diverse scale temporali in stretta relazione a forzanti esterne. Scambi e i processi interni di trasformazione e redistribuzione delle variabili osservate. Studi: composizione del mare, forzanti di variabilità, processi di trasformazione della materia, flussi e bilanci di energia, definizione dei trend e loro cause (climatiche, antropiche, endogene), risposta microbica e ciclo integrato calcio- carbonio.

Attività svolte

Attività 1: Stima dei flussi attraverso le interfacce-gradiente ed i processi di trasformazione biologica autotrofa ed eterotrofa. Attività 2: Studio dei processi di apporto di nutrienti nello strato

eufotico a seguito di mescolamento convettivo o di deposizione di materiale di origine atmosferica sia naturale che antropica. Stima dei flussi di calore all'interfaccia colonna d'acqua - fondo e tra le diverse masse d'acqua. Attività 3: Studio in alcuni siti di interesse nazionale della cronistoria degli apporti inquinanti attraverso l'analisi delle caratteristiche fisiche e composizionali del sedimento e la datazione dei livelli sedimentari. Un lavoro sulla storia dell'inquinamento della baia e della rada di Augusta è stato sottomesso a *Geochimica et Cosmochimica Acta*. Attività 4: Recupero e riorganizzazione dei dati pregressi provenienti da varie serie temporali marine raccolte nell'ambito di progetti nazionali ed internazionali realizzati nel Mediterraneo. Attività 5: raccolta delle informazioni relative alle piattaforme e boe oceanografiche, costiere e marine, attualmente esistenti nei mari e nei sistemi di transizione italiani e redazione delle relative relazioni tecnico-scientifiche

Attività 6: disseminazione e training a personale ricercatore appartenente a Istituti di ricerca in Montenegro. Attività 7: definizione delle tematiche scientifiche di interesse per le quali finalizzare l'implementazione e realizzazione di un incubatore acqua-sedimento

Risultati conseguiti

Ricostruzione della variabilità climatica nelle aree antartiche, recupero di database storici nell'Oceano Meridionale. Definizione dei diversi morfotipi di *Neogloboquadrina pachyderma* (sinistral) osservati nel record vivente per studi di tanatocenosi. Definizione dell'age model di carote tramite studio integrato di dati multidisciplinari (diatomee e nanofossili, datazioni ^{14}C , magnetostratigrafia, stratigrafia isotopica). Riconoscimento degli intervalli con maggior influsso di sedimentazione continentale durante i periodi glaciali. Descrizione della migrazione del Fronte Polare. Analisi micropaleontologiche, calcolo dell'indice di frammentazione e analisi Mg/Ca. Valutazione dei cambiamenti nella composizione biogeochimica del mare. Siti d'interesse climatico e loro inserimento in reti nazionali ed internazionali. Flussi e bilanci biogeochimici. Costituzione ed aggiornamento di serie temporali di dati meteorologici e oceanografici. Ricostruzioni multidisciplinari del sistema bentico-pelagico. Definizione delle distrofie marine. Diagnostica ambientale. Sistemi gestionali tecnologici per lo studio dei flussi. Stima degli scambi di energia nei vari comparti marini. Valutazione dei trend e scenari futuri. Stima del flusso sedimentario di C organico e della percentuale di C organico che non viene degradata nei processi diagenetici primari nella piattaforma continentale dell'Adriatico nord-occidentale. Valutazione, sulla base di dati preesistenti, della distribuzione areale del tenore di C organico nei sedimenti e del tasso di accumulo in area adriatica.

Indicazioni sulla dinamica di apporto, distribuzione e accumulo dei sedimenti nell'area adriatica. Analisi temporale delle condizioni oceanografiche e idrochimiche, dei processi di produzione e di trasferimento verticale di C organico in siti campione del nord Adriatico.

Stima dei processi all'interfaccia acqua-sedimento per lo studio dei processi di diagenesi precoce in atto nel sedimento.

Valutazione globale del trasferimento di particellato dalla colonna d'acqua al fondo e dei forzanti biologici e fisici che influenzano questo processo.

Stima della produzione prim., determinata mediante il metodo del ^{14}C , ed analisi dei flussi verticali di materiale particellato misurati mediante trappole di sedimentazione.

attività di programmazione e progettazione, concettuali e interpretative, e sperimentali, sia di campagna sia di laboratorio.

Studio dei sedimenti e della fauna bentonica nell'area marina di Porto Torres.

Datazione dei sedimenti all'interno della Rada di Augusta con valutazione della stratificazione dei contaminanti.

Partecipazione a crociere intensive ed estensive di campionamento e misura e monitoraggio dei

fondali per la caratterizzazione dei sedimenti marini antistanti Ravenna.

Realizzazione di un prototipo di incubatore di carote di sedimento per lo studio dei flussi benthici all'interfaccia acqua-sedimento.

Percorso didattico-sperimentale multidisciplinare rivolto agli alunni della Scuola PriM. e secondaria di primo grado finalizzato alla conoscenza teorica e sperimentale degli aspetti naturali e antropici dell'ambiente marino e costiero utilizzando i sedimenti marini.

I lavori hanno portato a numerose pubblicazioni su riviste internazionali uscite nel 2010.

Bellucci L. G., Giuliani S., Mugnai C., Frignani M., Paolucci D., Albertazzi S., Ruiz Fernandez A. Anthropogenic Metal Delivery in Sediments of Porto Marghera and Venice Lagoon (Italy). In: *Soil & Sediment Contamination*, vol. 19 pp. 42 - 57. Taylor and Francis, 2010.

Mugnai C., Bertolotto R. M., Gaino F., Tiberiade C., Bellucci L. G., Giuliani S., Romano S., Frignani M., Albertazzi S., Galazzo D. History and Trends of Sediment Contamination by Heavy Metals Within and Close to a Marine Area of National Interest: The Ligurian Sea off Cogoleto-Stoppani (Genoa, Italy). In: *Water Air and Soil Pollution*, vol. 211 pp. 69 - 77. Springer Netherlands, 2010.

Tesi T., Goni M. A., Langone L., Puig P., Canals M., Nittrouer C., De Madron X. D., Calafat A., Palanques A., Heussner S., Davies M., Drexler T., Fabres J., Miserocchi S. Reexposure and advection of C-14-depleted organic carbon from old deposits at the upper continental slope. In: *Global Biogeochemical Cycles*, vol. 24 article n. GB4002. AMER GEOPHYSICAL UNION, 2000 FLORIDA AVE NW, WASHINGTON, DC 20009 USA, 2010.

Tesi T., Pere P., Palanques A., Goni M. Lateral advection of organic matter in cascading-dominated submarine canyons. *2010 Progresses in Oceanography* 84, 185-203

Tesi T., Miserocchi S, Goñi M.A, Turchetto M., Langone L., De Lazzari A., Albertazzi S, Correggiari A. Influence of tributary channels on sediment and organic carbon supply in event-dominated coastal margins: the Po prodelta as a study case. *Biogeosciences Discussions*, 7, 1-54, 2010.doi:10.5194/bgd-7-1-2010

Tesi T., Puig P., Palanques A., Goni M. Lateral advection of organic matter in cascading-dominated submarine canyons. *Progress in Oceanography*, vol. 84 (3-4) pp.185-203

Collaborazioni

Si confermano le collaborazioni avviate. In merito agli sviluppi già previsti nel 2009 si sono consolidate le iniziative prese con l'avvio del progetto Life+, Enveurope per l'upgrade della rete europea ecosistemica LTER: nell'ambito di tale progetto si sono sviluppate iniziative di disseminazione in ambito nazionale ed internazionale e di collegamento con le iniziative europee, SEIS e GMES:

Sono stati avviati contatti con il Ministero dell'Ambiente per la prosecuzione dei progetti ADRICOSM e MEDPOL, su tematiche inerenti l'inquinamento, i cambiamenti climatici e gli studi distrofici in aree costiere del Montenegro e per la formazione del personale scientifico appartenente ad istituti di ricerca montenegrini.

Sono proseguite le attività di manutenzione e gestione delle stazioni meteo-oceanografiche fisse in nord Adriatico (boe E1 ed S1) che contribuiscono all'ampliamento ed aggiornamento delle serie ecologiche a lungo termine della banca dati afferente alla rete europea LTER nonché ai progetti MyOcean ed Ecoop che sono proseguiti e che riguardano la previsione delle dinamiche dei mari europei a cui si coopera per i dati in tempo reale della boa oceanografia E1 e S1. Sono proseguite le collaborazioni con ENI S.p.A. Divisione Refining Marketing e Regione Emilia

Romagna in materia di ricerca intensiva e sperimentazione dei sedimenti contaminati, con ERSE (ENEA - Ricerca sul Sistema Elettrico S.p.A.) per la definizione e validazione di un sistema di monitoraggio di "early warning" in grado di individuare anomali rilasci di CO₂ disciolta e DIC dai sedimenti marini in aree utilizzate per lo stoccaggio geologico di CO₂. Tali collaborazioni hanno permesso la partecipazione ai progetti ENI Sealine3, ERSE1, CASE per i quali sono state svolte attività di programmazione e progettazione, concettuali e interpretative, e sperimentali, sia di campagna (partecipazione a crociere, con ruolo anche di responsabilità) sia di laboratorio con competenze in analisi granulometriche, mineralogiche, geochimiche e chimiche. E' proseguita la borsa Marie Curie.

Sono proseguite le collaborazioni con Gruppo CSA s.p.a per il progetto RISE ed è stato approvato il progetto Tecnopolo sui Fondi Fesr. In Entrambi i progetti si partecipa per la progettazione di due prototipi di incubatore di carote di sedimento per lo studio dei flussi bentici all'interfaccia acqua-sedimento. I prototipi consentono lo studio degli scambi all'interfaccia acqua-sedimento in condizioni ambientali controllate, simulando le diverse condizioni idrodinamiche oltre alla simulazione dei potenziali rilasci\accumuli di sostanze dai\nei sedimenti sempre in condizioni termiche e idrodinamiche controllate.

Sono proseguite le attività di ricerca in Antartide con il progetto ABIOCLEAR.

Proseguono i progetti Porto Torres-Syndial e Augusta-Syndial inerenti rispettivamente lo studio dei sedimenti e della fauna bentonica nell'area marina di Porto Torres e la datazione dei sedimenti all'interno della Rada di Augusta con valutazione della stratificazione dei contaminanti.

Si è concluso il progetto VECTOR finalizzato alla ricostruzione del ciclo del carbonio in Mediterraneo. Si sono avviate relazioni con il Comune di Rimini, la Provincia, gli Enti Locali, le ARPE per la prosecuzione del progetto EMMA in fase positiva.

Si è partecipato alla stesura di progetti europei per la costruzione della rete di monitoraggio europea, in particolare il progetto Jerico.

Sono proseguite le collaborazioni in ambito GNOO e Lter.

Progetto: TA.P05 / Rischi naturali ed antropici

Commessa: TA.P05.015 / Analisi dell'impatto antropico e dei rischi naturali in ambienti di transizione e costieri

Modulo: TA.P05.015.005 / **Sistemi costieri ed attività antropiche**

Anno inizio attività: 2010

Responsabile: Luca Gasperini

Partecipanti: Giuliani S., Romano S., Savelli F., Bellucci L. G., Gasperini L., Albertazzi S.

Personale esterno: Del Bianco F., Marabini M.

Abstract

E' noto che le aree costiere sono le zone maggiormente sottoposte a pressioni di tipo antropico. Se le aree sono anche classificate siti di interesse nazionale a causa di problemi di inquinamento o classificate ad elevato rischio sismico o vulcanico, come è il caso di molte zone costiere del sud del nostro Paese con altissima densità abitativa, vi è la necessità di sviluppare metodi e tecnologie che possano fornire le basi conoscitive per un sistema di prevenzione/mitigazione/monitoraggio del rischio geologico-ambientale. Attualmente, questi studi sono una attività di nicchia, ed impongono un approccio multidisciplinare, appannaggio di pochi enti di ricerca, e l'uso di tecnologie molto costose, non sostenibili da parte delle agenzie di protezione ambientale sul territorio o di ditte private di consulenza e servizio che lavorano per conto di enti pubblici (Enti Locali, Autorità Portuali, Capitanerie di Porto) o altri soggetti privati (Industrie, Stabilimenti balneari, ecc..). Il modulo si propone di raccogliere e coordinare progetti che abbiano come obiettivo principale lo sviluppo di metodi e tecnologie innovative per l'analisi geologico- ambientale delle aree costiere.

Tematiche di ricerca

Questo modulo si propone di raccogliere e coordinare progetti che abbiano come obiettivo principale lo sviluppo di metodi e tecnologie innovative per l'analisi geologico- ambientale delle aree costiere.

Obiettivi

In primo luogo ci si propone di sviluppare tecnologie a basso costo per il monitoraggio e la ricerca ambientale. Questo proposito si è completato dalla possibilità di condurre sia ricerca ambientale che monitoraggio in modo scientificamente organizzato, molto efficiente e a costi molto contenuti.

Modulo nuovo

Attività da svolgere

Sono in corso o in previsione numerose ricerche sul campo: 1) E' in fase di esecuzione un progetto di studio geofisico delle Valli di Comacchio finanziato dal Consorzio Ferrara Ricerche; 2) Il Progetto PON intitolato "Nostrum", è in fase di valutazione; 2) Sono stati sottomesso due progetti PRIN: "Integrazione di tecniche di rilevamento per lo studio dei bacini lacustri naturali ed

artificiali" e "Discriminazione tra le diverse fonti di contaminanti organici persistenti in un ambiente urbano particolarmente complesso e definizione della sua influenza sull'ambiente circostante: il caso della città di Venezia" 3) E' previsto uno studio sulla contaminazione in terreni e sedimenti nell'area industriale di Crotona.

Punti critici e azioni da svolgere

La mancanza di personale strutturato e la difficoltà a reperire risorse per reclutare personale a tempo determinato

Risultati attesi nell'anno

Sviluppo di protipi strumentali, realizzazione di campagne di misura e pubblicazione di articoli scientifici

Iniziative per l'acquisizione di ulteriori entrate

Si cercherà di reperire risorse attraverso contratti esterni.

Moduli della sede di Bologna in Commesse di Istituti esterni

Progetto: TA.P05 / Rischi naturali ed antropici

Commessa: TA.P05.011 Geomorfologia dei margini continentali per la mitigazione dei rischi geologici

Modulo: TA.P05.011.001 / **Geomorfologia dei Margini Continentali Italiani - B**

Anno di inizio attività: 2010

Responsabile: Marzia Rovere

Partecipanti: Rovere M., Dalla Valle G., Mercorella A., Gamberi F.

Personale esterno: Ferrante V., Leidi E.

Abstract

La cartografia del fondo marino ad alta risoluzione costituisce uno strumento essenziale per il monitoraggio ambientale e la caratterizzazione rapida delle strutture geologiche, della loro pericolosità e dell'impatto antropico su zone marine e marino-costiere. Le aree marine e quelle costiere, infatti, sono sempre più sottoposte a pressione antropica e allo sfruttamento delle loro risorse (energia, trasporti, risorse alieutiche). L'interpretazione geologica dei dati da ecoscandaglio multi fascio (multibeam), integrata con dati sidescan sonar e di riflettività del fondale, con dati di sismica a riflessione ad alta risoluzione, campionamenti e immagini dirette del fondo, è il modo più evoluto di analizzare e definire problematiche ambientali/geologiche a mare. L'Italia, attraverso il progetto MaGIC (MARine Geohazards Along the Italian Coasts - <http://www.magicproject.it/>) finanziato dal Dipartimento della Protezione Civile e co-finanziato dal CNR con i mezzi navali, sta completando la mappatura delle sue aree marine costiere maggiormente esposte alla pericolosità geologica derivante da vulcanesimo sottomarino, instabilità di pendio sistemi di faglie presenza di geofluidi a fondo mare

Tematiche di ricerca

ISMAR contribuisce al modulo studiando il margine Adriatico meridionale, il margine Tirrenico occidentale (Sardegna orientale), il margine ionico della Sicilia.

Le tematiche di ricerca sono:

- 1) instabilità lungo i margini continentali;
- 2) sistemi di faglie associate a sismicità strumentale e storica;
- 3) fuoriusciti di fluidi al fondo mare e vulcanesimo di fango;
- 4) vulcanesimo sottomarino;
- 5) attività idrotermale a fondo mare;
- 6) sistemi conturritici associati ad instabilità di scarpata;
- 7) deformazione ed instabilità dei sedimenti in zone di piattaforma;
- 8) interazione tra forme sedimentarie e correnti marine.

Obiettivi

Definizione del rischio geologico in aree marine e costiere (nello specifico mar Tirreno centro-meridionale, Adriatico, Ionio occidentale) derivante dalla presenza di elementi di pericolosità tra cui: frane sottomarine, fluidi nel sottofondo, strutture sedimentarie collegate a correnti di fondo, vulcanesimo sottomarino, faglie, testate di canyon particolarmente vicine a costa.

Attività svolte

Durante l'anno 2010 sono state svolte le campagne in mare a bordo della nave M.grazia nelle seguenti aree: Fogli 51 (Monopoli), 52 (Brindisi), 49 (Otranto), 48 (Tricase), 55 (Tavolara), 56 (Orosei), 57 (Arbatax), 58 (Costare), 23 (Sant'Agata). Sono stati acquisiti dati inferiori alla profondità di 120 m nel caso della Sardegna orientale e della Puglia meridionale a causa dell'indisponibilità del multibeam Reson 7111, nel primo caso, e a causa dei problemi tecnici occorsi, che lo hanno reso inutilizzabile, nel secondo caso. I dati sono stati elaborati attraverso il software CARIS HIP&SIPS, acquisito nello specifico per il progetto MaGIC. I dati sono poi stati interpretati per la realizzazione degli elaborati cartografici richiesti.

Risultati conseguiti

Sono state prodotte le carte complete e le relative note a compendio dei Fogli 31 (Capo Passero) e 32 (Siracusa), 51 (Monopoli), 21b (Palinuro), la carta completa relativa ai Fogli 55 (Tavolara), 23 (Sant'Agata), 52 (Brindisi).

Sono state pubblicati articoli su riviste internazionali:

1. F. Gamberi & M. Rovere (2010). Mud Diapirs, mud volcanoes and fluid flow in the rear of the Calabrian Arc Orogenic Wedge (southeastern Tyrrhenian sea). *Basin Research*, 22, 452-464.
2. F. Gamberi, M. Rovere, M. Marani (2010). Modern examples of mass-transport complexes, debrite and turbidite associations: geometry, stratigraphic relationships and implications for hydrocarbon trap development AAPG Annual convention & exhibition, New Orleans, 11-14 Aprile 2010.
3. F. Gamberi, M. Rovere, M. Marani, (2011). Mass-transport complex evolution in a tectonically active margin (Gioia Basin, Southeastern Tyrrhenian Sea). *Marine Geology*, 279(1-4), 98-110.

Collaborazioni

IAMC Napoli, IGAG Roma

Progetto: ICT.P07 / Apparati e Tecnologie per Reti Telematiche

Commessa: ICT.P07.011 / Progettazione sviluppo e monitoraggio di reti telematiche

Modulo: ICT.P07.011.011 / **Sviluppo e monitoraggio della rete CNR in Emilia e Romagna**

Anno di inizio attività: 2006

Istituto esecutore della commessa: Istituto di informatica e telematica (IIT)

Responsabile: Giuseppe Stanghellini

Partecipanti: Stanghellini G., Bortoluzzi G., Mangiaracina S.

Abstract

L'Area della Ricerca di Bologna ospita Istituti del CNR e dell'INAF e veste un ruolo importante nella infrastruttura telematica del CNR, è connessa alla rete del GARR e offre servizi telematici, sia agli istituti del CNR e dell'INAF che ospita al suo interno, sia a quelli delocalizzati sul territorio (Parma – Ancona – Modena).

Il funzionamento, la manutenzione e lo sviluppo della infrastruttura telematica dell'Area è assicurata dal personale del CNR e dell'INAF. Nuove soluzioni, in ambiti sia consolidati che emergenti, vengono costantemente sperimentate al fine di migliorare e ottimizzare l'utilizzo delle risorse telematiche, sia in maniera indipendente, che concertata con le infrastrutture telematiche nazionali del GARR e del CNR.

Ogni nuova soluzione tecnologica sperimentata che venga ritenuta affidabile, utile e sicura viene poi resa disponibile per il pubblico utilizzo.

Tematiche di ricerca

Allargamento della soluzione VoIP all'Area della Ricerca di Bologna (in collaborazione con L'INAF) al fine di estendere ad un maggior numero di sedi l'utilizzo di questo nuovo strumento, sperimentando soluzioni basate sul GDM. In questo ambito si vuole studiare anche l'integrazione di sistemi di videoconferenze. Sperimentazione dei protocolli basati su IPv6. Realizzazione e manutenzione dei sistemi di monitoraggio delle reti dell'area di Bologna, al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse. Verificare la possibilità di includere l'Area di Ricerca di Bologna nella costituenda rete metropolitana di Bologna (MAN)

Studio degli standard e degli strumenti software più idonei alla creazione e gestione di una Infrastruttura di Autenticazione e Autorizzazione (AAI) nazionale, attraverso la messa a punto di Identity Providers e Service Providers del CNR.

Obiettivi

Predisposizione di un sistema VoIP integrato nel centralino PBX dell'Area di Ricerca di Bologna.

Realizzazione di un gatekeeper di area in grado di integrarsi con le soluzioni adottate nella rete della ricerca.

Studio di fattibilità per la messa in opera di una unità MCU in grado di gestire numerose videoconferenze simultanee.

Adeguamento del router di Area agli standard IPv6 e messa in funzione di alcuni servizi sperimentali su IPv6.

Attività svolte

Nell'ambito del progetto pilota del GARR IDEM (IDentity Management federato per l'accesso ai servizi), si e' mantenuto il l'Identity Provider per l'Area della Ricerca di Bologna e si sono ottimizzate le procedure di accreditamento degli utenti e le corrispondenti procedure software on-line (raggiungibili dal sito della Biblioteca di Area <http://biblio.bo.cnr.it>). Si e' continuata la sperimentazione del Service Provider per il servizio NILDE-Utenti.

Risultati conseguiti

Si sono garantiti i servizi del progetto pilota GARR IDEM (IDentity Management federato per l'accesso ai servizi) e del Service Provider per il servizio NILDE-Utenti.

Collaborazioni

Collaborazione con GARR (INFN Firenze) e con enti consorziati GARR,, partecipanti al progetto pilota IDEM (Universita' di Modena e Reggio, Emilia, Universita' di Torino, Universita' di Genova, Universita' de, L'Aquila, Politecnico di Milano, Politecnico di Bari).



Progetti

Progetti attivi nel 2010

Progetti, *Committente*, (Modulo), (Referente Ismar-Bologna), Personale ISMAR-BO coinvolto

Progetti U.E. o Internazionali

NEAREST - Integrated observations from near shore sources of tsunamis: towards an early warning system. UE 6° PQ (Modulo:TA.P000003 Valutazione dei rischi derivanti da vulcanesimo sottomarino, collassi gravitativi in strutture sommerse, sismicità e tsunami). (Coordinatore e Responsabile Ismar-BO: N. Zitellini); Progetto Coordinato. Personale ISMAR-BO coinvolto: Capotondi L., Chierici F., D'Oriano F., Pignagnoli L., Riccioni R. M., Vigliotti L., Zitellini N.

SOMFlood Compositional Changes of sedimentary organic matter from a 100-year flood deposit: insights into event-driven processes in the coastal ocean. UE 7° PQ. Marie Curie. (Modulo:TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione di fluidi attraverso di essi ed impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Ismar-BO: L.Langone); Progetto Coordinato. Personale ISMAR-BO coinvolto: Albertazzi S., Correggiari A., Gallerani A., Langone L., Miserocchi S., Remia A., Savelli F., Tesi T.

LIFE- ENV_EUROPE: Environmental quality and pressures assessment across Europe: the LTER network as an integrated and shared system for ecosystem monitoring UE, Life Plus 2008 (Modulo:TA.P02.016.003 Processi biogeochimici, flussi bentici e cambiamenti climatici). (Coordinatore A. Pugnetti, Project Manager e Responsabile Ismar-BO: M.Ravaioli; Responsabile di Task 6: M.Ravaioli); Personale ISMAR-BO coinvolto: Albertazzi S., Bergami C., Bortoluzzi G., Capotondi L., Chiarini F., Cogliandro M. R., Dalpasso E., Del Bianco F., Focaccia P., Gallerani A., Giglio F., Giordano P., Ravaioli M., Savelli F., Stanghellini G., Tarozzi L.

HERMES - Hotspot Ecosystem Research on the Margins of European Seas- UE 7° PQ (Modulo: TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione dei fluidi attraverso di essi, e impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Ismar-BO: F.Trincardi); Unità Operativa ISMAR-BO. Personale ISMAR-BO coinvolto: Angeletti L., Campiani E., Ceregato A., Foglini F., Langone L., Leidi E., Lipparini E., Miserocchi S., Panieri G., Remia A., Taviani M., Tesi T., Trincardi F.

EMODNET Hydrography pilot project that is being undertaken for the EU DG MARE to prepare a digital bathymetry of a selection of European sea regions, including the overall Mediterranean Sea area European Marine Strategy Framework Directive Preparatory Action. (Modulo:TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione di fluidi attraverso di essi ed impatto sugli ecosistemi) (Responsabile partner Ismar BO: M.Rovere e F.Foglini); Partecipazione. Personale ISMAR-BO coinvolto: E. campiani, Marani M., Mercorella A., Trincardi F., Rovere M., Foglini F.,

ESONET – NoE - European Sea Observatory NetWork demonstration MissiOn MARMARA (Multidisciplinary Seafloor Observatories for seismogenic hazards monitoring in the Marmara Sea) UE 6° PQ.+ IFREMER. (Modulo:TA.P05.015.005: Sistemi costieri ed attività antropiche). (Responsabile Ismar-BO: L.Gasperini); Partecipazione Personale ISMAR-BO coinvolto: L. Gasperini, G. Bortoluzzi, A. Polonia

MYOCEAN - Development and pre-operational validation of a upgraded GMES Marine Core Services and capabilities. UE 7° PQ (Modulo:TA.P00003 Processi biogeochimici, flussi bentici e

cambiamenti climatici) (Responsabile Ismar-BO: M.Ravaioli); Partecipazione. Personale ISMAR-BO coinvolto: M. Ravaioli, G. Bortoluzzi, P. Focaccia, G. Stanghellini.

ECOOP European Coastal shelf sea operational observing and forecasting system . UE 6° PQ (Modulo: TA.P0016 Processi biogeochimici, flussi bentici e connessioni con le perturbazioni climatiche ed antropiche) (Responsabile Ismar-BO: M.Ravaioli); Partecipazione. Personale ISMAR-BO coinvolto: Bortoluzzi G., Focaccia P., Ravaioli M., Stanghellini G., Tarozzi L.

Progetti Nazionali

Progetti con i Ministeri

MEDPOL: Supporto al Piano di Monitoraggio dei sedimenti marini in area Montenegrina supervisionando e formando il personale locale di ricerca sulle attività di studio dei Sedimenti. Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 2008-2009 (Modulo:TA.P00003 Processi biogeochimici, flussi bentici e cambiamenti climatici) (Coordinatore e Responsabile Ismar-BO: M.Ravaioli); Progetto Coordinato. Unità Operative: Ismar-BO, Ismar-AN, Istituti Montenegrini. Personale ISMAR-BO coinvolto: Albertazzi S., Bortoluzzi G., Capotondi L., Chiarini F., Cogliandro M. R., Dalpasso E., Del Bianco F., Focaccia P., Giglio F., Ravaioli M., Tarozzi L.

CARG. Cartografia geologica marina dell'Adriatico a scala 1: 250.000. Convenzione con APAT-ISPRA (Modulo: TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione dei fluidi attraverso di essi, e impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Ismar-BO Trincardi F.). Progetto Coordinato. Personale ISMAR-BO coinvolto: F. Trincardi, A. Correggiari, F. Fogliani, A. Gallerani.

ISMARTE- Il mare tra scienza e arte MIUR 2009-2010 (Modulo: TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione dei fluidi attraverso di essi, e impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Ismar-BO: L.Capotondi); Progetto Coordinato. Personale ISMAR-BO coinvolto: L. Capotondi, S. Albertazzi, C. Bergami, A. Ceregato, G. Dalla Valle, F. Giglio, P. Giordano, F. Marabini, M. Rovere.

ADRICOSM STAR. Integrated river basin and coastal zone managements system: Montenegro coastal area and Bojana river catchment. Ministero dell'Ambiente, CMCC (Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici) (Modulo: TA.P0016 Processi biogeochimici, flussi bentici e connessioni con le perturbazioni climatiche ed antropiche) (Responsabile Ismar-BO Ravaioli M); Partecipazione. Personale ISMAR-BO coinvolto: Albertazzi S., Bortoluzzi G., Capotondi L., Chiarini F., Cogliandro M. R., Dalpasso E., Del Bianco F., Focaccia P., Gallerani A., Gasperini L., Giglio F., Lipparini E., Marozzi G., Ravaioli M., Savelli F., Stanghellini G., Tarozzi L.

MAGIC-Marine Geohazards along the Italian coasts Dipartimento della Protezione Civile (DPC) (Modulo: TA.P0008 .03 Valutazione dei rischi derivanti da vulcanesimo sottomarino, collassi gravitativi in strutture sommerse, sismicità e tsunami) (Responsabile Ismar-BO: F.Gamberi); Partecipazione. Personale ISMAR-BO coinvolto: Campiani E., Cogliandro M. R., Dalla Valle G., Ferrante V., Funari V., Gamberi F., Leidi E., Marani M., Mercorella A., Rovere M.

VECTOR - Vulnerabilità delle coste e degli ecosistemi marini italiani ai cambiamenti climatici e

loro ruolo nei cicli del carbonio. MIUR-FISR 2006-2010 (Modulo:TA.P00003 Processi biogeochimici, flussi bentici e cambiamenti climatici) (Responsabile Ismar-BO: M.Ravaioli); Unità Operativa. Albertazzi S., Bellucci L. Giorgio, Bortoluzzi G., Capotondi L., Carluccio S., Chiarini F., Cogliandro M. R., Focaccia P., Giglio F., Giordano P., Giuliani S., Langone L., Lipparini E., Marozzi G., Miserocchi S., Ori C., Ravaioli M., Romano S., Stanghellini G., Tarozzi L., Tesi T.

Misure di campo di segnali di alta profondità MIUR-PRIN 2008-2010 (Modulo TA.P05.011.001 : Geomorfologia dei Margini Continentali Italiani) (Responsabile Partner Ismar-BO: N.Zitellini); Partecipazione. Personale ISMAR-BO coinvolto: F. Chierici, L. Pignagnoli, N. Zitellini

M@rNET: il portale della frontiera profonda del nostro pianeta. Progetto annuale MIUR legge 6/2000 (Modulo:TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione di fluidi attraverso di essi ed impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Ismar-BO: L. Capotondi); Partecipazione Personale ISMAR coinvolto: L. Capotondi, A. Ceregato, M. Faimali (ISMAR GE), C. Mantovani (ISMAR LS); M. Bastianini (ISMAR VE)

PRIN: Caratterizzazione geobiologica dei "Chimney" carbonatici MIUR. (Modulo:TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione di fluidi attraverso di essi ed impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Partner Ismar-BO per Ismar BO: M.Taviani); Unità Operativa. Personale ISMAR-BO coinvolto: M. Taviani, L. Angeletti

Fondi PNRA-Miur

ABIOCLEAR Antarctic Biogeochemical Cycles. Climatic and paleoclimatic reconstructions. PNRA PEA 2004-2005 (Modulo: TA.P02.025.001 Oceanografia polare) (Coordinatore e Responsabile Ismar-BO: M.Ravaioli); Progetto Coordinato. Unità Operative Coinvolte: Ismar-Bo, Ismar-TS, Ismar-AN, IAMC-ME, Università "La Bicocca", Università di Bologna, Università di Padova, INGV. Personale ISMAR-BO coinvolto: Albertazzi S., Bergami C., Bertoni E., Borsetti A. M., Capotondi L., Chiarini F., Cogliandro M. R., Dalpasso E., Focaccia P., Gallerani A., Giglio F., Giuliani S., Langone L., Lipparini E., Mammì I. M., Ravaioli M., Savelli F., Tarozzi L., Tesi T.

ANDRILL - Antarctic drilling. Geological drilling program in an ongoing effort to recover stratigraphic records from the Antarctic region. PNRA. (Modulo: TA.P02.025 CARBONANT-Processi genetici e significato paleoclimatico e paleoceanografico dei CARBONati marini biogenici in ANTartide") (Responsabile Ismar-BO M. Taviani); Partecipazione. Personale ISMAR-BO coinvolto: Ceregato A., Taviani M.

Enti Locali (ARPA, Regioni, Comuni, ecc.)

Realizzazione di un software per la gestione dei depositi di sabbia sottomarini da utilizzare per il ripascimento delle spiagge Convenzione con Regione Emilia Romagna (Modulo:P02.028.004 Struttura dei margini continentali, emissione di fluidi attraverso di essi ed impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Ismar-BO: A.Correggiari). Personale ISMAR-BO coinvolto: A. Correggiari, A. Remia, A. Gallerani.

Accordo per attività di ricerca sui sedimenti nell'ambito del progetto monitoraggio delle microalghe potenzialmente tossiche nelle aree marino-costiere del Veneto con un particolare attenzione a *Ostreopsis ovata* I FASE Convenzione con ARPAV (Modulo:P02.028.004 Struttura dei margini continentali, emissione di fluidi attraverso di essi ed impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Ismar-BO Correggiari). Personale ISMAR-BO coinvolto: A. Correggiari, E. Dalpasso, A. Gallerani, L. Langone, G. Marozzi, S. Miserocchi, A. Remia, F. Savelli, L. Vigliotti.

Accordo di programma per la realizzazione della carta geologica della parte a mare dei seguenti fogli geologici alla scala 1: 50.000 n. 268 Pesaro, n. 269 Fano, 281 Senigallia, n. 282 Ancona, n. 293 Osimo, n. 304 Civitanova Marche - Giunta Regione Marche (Modulo: TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione dei fluidi attraverso di essi, e impatto sugli ecosistemi) Responsabile Ismar-BO Trincardi). Personale ISMAR-BO coinvolto: Angeletti L., Campiani E., Ceregato A., Correggiari A., Fogliani F., Gallerani A., Remia A., Taviani M., Trincardi F.

Contratti con Enti di Ricerca (CNR, Università, Protezione Civile e Gruppo Nazionale Rischi)

Banca dati CROP CNR . (Modulo:TA.P02.016.003 Processi biogeochimici, flussi bentici e connessioni con le perturbazioni climatiche ed antropiche) (Responsabili: M.Ravaioli). Personale ISMAR-BO coinvolto: Bortoluzzi G., Carluccio S., Ferrante V., Ligi M., Ravaioli M., Stanghellini G., Tarozzi L., Zitellini N.

Sapropels S1 e S5: archivi della variabilità climatica indotta dal regime monsonico. Progetto Curiosity CNR - Progetto Ricerca Spontanea a Tema Libero finanziati dal CNR. (Responsabile Ismar-BO: L. Capotondi). Personale Ismar-BO Coinvolto: L. Vigliotti, C. Bergami, L. Capotondi

Analisi integrata del rischio da faglie attive in zone costiere: nuovo approccio metodologico di paleosismologia sottomarina applicato alla Faglia Nord Anatolica nel Mar di Marmara (Turchia). Progetto Curiosity CNR - Progetto Ricerca Spontanea a Tema Libero finanziati dal CNR. (Responsabile Ismar-BO: A. Polonia). Personale Ismar-BO Coinvolto: A. Polonia, E. Bonatti, G. Bortoluzzi, L. Gasperini, L. Marozzi

Progetto S1: Determinazione del potenziale sismogenetico in Italia per il calcolo della pericolosità sismica. INGV (Modulo:TA.P05.008.003 Valutazione dei rischi derivanti da vulcanesimo sottomarino, collassi gravitativi in strutture sommerse, sismicità e tsunami). (Coordinatore: Polonia). Progetto Coordinato. Personale ISMAR-BO coinvolto: Gasperini L., Marani M., Panieri G., Polonia A.

Contratti con industrie e piccole e medie imprese

Consulenza tecnica relativa al procedimento penale 1138/99-Crotone SYNDIAL. (Modulo:TA.P05.015.005: Sistemi costieri ed attività antropiche) (Responsabile Partner Ismar-BO: L.G.Bellucci).): Personale ISMAR-BO coinvolto: L. Bellucci, M.Frignani, S. Giuliani, S. Romano

SEALINE 3: Monitoraggio del bacino marino nell'area delle sealine antistante Ravenna Contratto con ENI. (Modulo:TA.P02.016.003 Processi biogeochimici, flussi bentici e cambiamenti climatici) (Responsabili

Partner Ismar-BO: P.Giordano/G.Bortoluzzi). ISMAR-BO coinvolto: Albertazzi S., Bortoluzzi G., Dalpasso E., Ferrante V., Frascari F., Gallerani A., Giordano P., Savelli F.

IMPRESUB EGITTO *Contratto con IMPRESUB*. (Modulo:TA.P02.028.004 Evoluzione oloceanica dei sistemi costieri (Responsabile Ismar-BO: L.Langone). Personale ISMAR-BO coinvolto: L. Langone, S. Miserochi, E. Dal Passo, F. D’Oriano, A. Gallerani, V. Maselli

Dati oceanografici (temperatura) acquisiti in continuo dalla boa oceanografica ISMAR S1 di Po di Goro. CESI. (Modulo: TA.P02.016 Processi biogeochimici, flussi bentici e connessioni con le perturbazioni climatiche ed antropiche); (Responsabile Ismar-BO M.Ravaioli) Personale Ismar-BO Coinvolto: P. Focaccia, G.Bortoluzzi, M. Ravaioli.

Canalizzazione per il trasporto di gas naturale dall'Algeria alla penisola italiana via Sardegna GALSI Spa 2008-2009 (Modulo:P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione di fluidi attraverso di essi ed impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Ismar-BO: F.Gamberi). Personale ISMAR-BO coinvolto: Fogliani F., Gamberi F., Rovere M., Trincardi F.

Campagna MAVA 11 - Marsili. Accordo di collaborazione con EUROBUILDING S.p.A. (Modulo:TA.P02.016.003 Processi biogeochimici, flussi bentici e cambiamenti climatici) (Responsabile Partner Ismar-BO: M.Ravaioli).). Personale ISMAR-BO coinvolto: G. Bortoluzzi, M. Ravaioli.

Diluted, Shell-slope sapropel beds: a new look at organic rich fine grained sediments. Contratto con SHELL. (Modulo:TA.P02.028.002 Struttura dei margini continentali, emissione di fluidi attraverso di essi ed impatto sugli ecosistemi) (Responsabile Partner Ismar-BO: F.Trincardi). Personale ISMAR-BO coinvolto: F. Gamberi, M. Rovere, L. Langone, T. Tesi, A. Asioli, F. Trincardi



Seminari

Seminari

Organizzazione di conferenze con organizzazioni esterne

Seminari Tematici

1. “Cambiamenti globali e relativi impatti”. Fuzzi S., Ravaioli M. I programmi del Dipartimento Terra e Ambiente. Conferenza Dipartimento Terra e Ambiente, CNR Roma, 12-13 luglio 2010. Referente Ismar: M. Ravaioli
2. “Gestione sostenibile delle risorse”. Ravaioli M. I programmi del Dipartimento Terra e Ambiente. Conferenza Dipartimento Terra e Ambiente, CNR Roma, 12-13 luglio 2010
3. The Evolution of the Calabrian Arc: Hints from the Geology of the Peripheral Regions. International School of Geophysics - 35th Workshop "Non-Steady-State Subduction: Changes in the Calabrian Arc and its Mediterranean Setting". Erice, 3-8 October, 2010. Invited Talk.: Argnani A.
4. Argnani A. - Struggling from surface observations to seismogenic structures, and the contribution of seismic reflection profiles. S.G.I., 85 Congresso Nazionale, Pisa, 6-8 September, 2010. Invited Talk Argnani A.
5. " Il Mare al Talon. Quando Casalecchio era sott'acqua ovvero quando 10 milioni di anni fa CASALECCHIO ERA SOTT'ACQUA Serie di eventi di approfondimento e divulgazione dal 5 al 19 giugno a Casalecchio di Reno (BO) ". Referente Ismar: A. Ceregato
6. “Arte e Geologia a San Giacomo Maggiore”, organizzato con il Museo Geologico Giovanni Capellini e i Padri Agostiniani del Santuario di San Giacomo Maggiore. Nell’ambito dell’iniziativa (14 Novembre), conferenza in museo e visita a due voci con il Prof. Gian Battista Vai dal titolo “Dal Museo al Tempio. Lingue di pietra o denti di squalo in San Giacomo Maggiore”. Referente Ismar A.Ceregato
7. <http://www.museocapellini.org/paleonet/public/page.jsp?id=FUAXuWQldo>. Referente Ismar A.Ceregato
8. Tavola rotonda dal titolo “Biodiversità e qualità ambientale” Area della Ricerca di Bologna 21 ottobre 2010. In occasione dell’Anno Internazionale della Biodiversità. Presentazione dal titolo: “Le antiche biodiversità dei mari bolognesi. Referente Ismar A. Ceregato
9. Conferenza: Il Mediterraneo profondo. ESOF 2010, Torino, Circolo dei lettori, 5 Luglio 2010. Referente Ismar A .Ceregato

Organizzazione convegni o sessioni di convegno

1. Ravaioli M. Collaborazione all’organizzazione: VI Convegno annuale: Donne e Scienza, La creatività delle donne come elemento di innovazione in ricerca e impresa. Esosf 2010. Torino 2-7 luglio 2010.
2. ISMAR, Patrocinio. “COAST 1° Salone sulla Tutela della Costa” Ferrara, 21-23 settembre 2010. Referente Ismar: A. Correggiari.

3. Correggiari A. Coordinatore sezione: “Ricerca e monitoraggio per la gestione della costa”. “COAST 1° Salone sulla Tutela della Costa. Ferrara, 21-23 settembre 2010
4. S. Mangiaracina Oganizzazione: "NILDE RELOADED: ripensare i servizi e la condivisione delle risorse nell'era digitale". <http://spvet.it/nilde2010/> 20-21 Maggio 2010, Sala dei Notari - Palazzo Comunale, Perugia. Atti pubblicati sulla rivista Sanita' pubblica veterinaria <http://spvet.it>.
5. L. Capotondi Chairman della sessione dal titolo “Stratigrafia integrata del Quaternario marino” (Chairman Capotondi L., Marino M. Schiattarella M). Convegno AIQUA “Le correlazioni marino-continentali nel Quaternario”, Bari 25-26 febbraio 2010

6.



Bibliografia

Bibliografia

Andamento della produzione di articoli negli anni: 2001 – 2010

Negli anni dal 2001 al 2010 è andata progressivamente aumentando la produzione di articoli pubblicati su riviste internazionali classificate all'interno dell'elenco ISI WEB of Science (picco nel 2008). In 10 anni le pubblicazioni ISI sono passate da circa 20 ad un numero stabilmente superiore alle 30 unità e, nel quadriennio 2007 - 2010, superiore a 40 (vedi Tabella 2 e Grafico 2). Il generale aumento della quantità di articoli su riviste di pregio è stato accompagnato da un analogo aumento della qualità delle riviste su cui si è pubblicato, verificabile attraverso l'Impact Factor medio per ogni articolo. Quest'ultimo valore (indice correlato al numero di citazioni ricevute da ogni rivista nell'anno in corso) è cresciuto da 1,26 nel 2001 a valori stabilmente superiori a 2 negli anni recenti (vedi Tabella 2 e Grafico 3). La pubblicazione di articoli su riviste ad elevato I.F. come Nature o Science ha portato ad alcuni picchi piuttosto elevati nei valori di I.F. medio di alcuni anni ('03, '05, '06, '09). Nel 2010 si registra un generale calo dei singoli valori di IF per le riviste di carattere geologico. L'andamento si palesa con un valore di inferiore al dato medio di IF degli ultimi 5 anni per la medesima rivista. Ciò comporta un calo nell'IF medio per articolo nel 2010 (da 3.12 a 2.54), a fronte di un uguale numero di articoli su riviste sostanzialmente omogenee rispetto al 2009.

Tabella 2

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<i>ISI</i>	21	21	32	30	33	32	40	48	46	45
<i>NON ISI</i>	21	16	10	18	6	15	23	8	10	4
<i>Rapporti</i>										
<i>Tecnici</i>	12	0	7	6	7	4	6	1	0	2
<i>IF Totale</i>	23,88	29,95	75,35	53,11	82,11	77,05	74,71	99,09	144,33	114,35
<i>IF medio</i>	1,26	1,43	2,35	1,83	2,49	2,57	1,87	2,3	3,12	2,54

Grafico 2

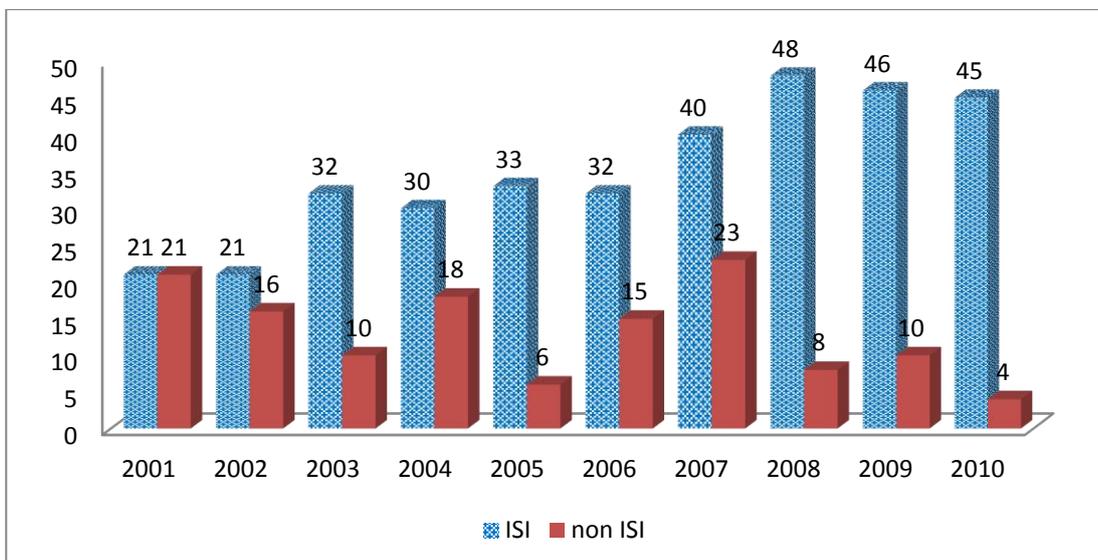
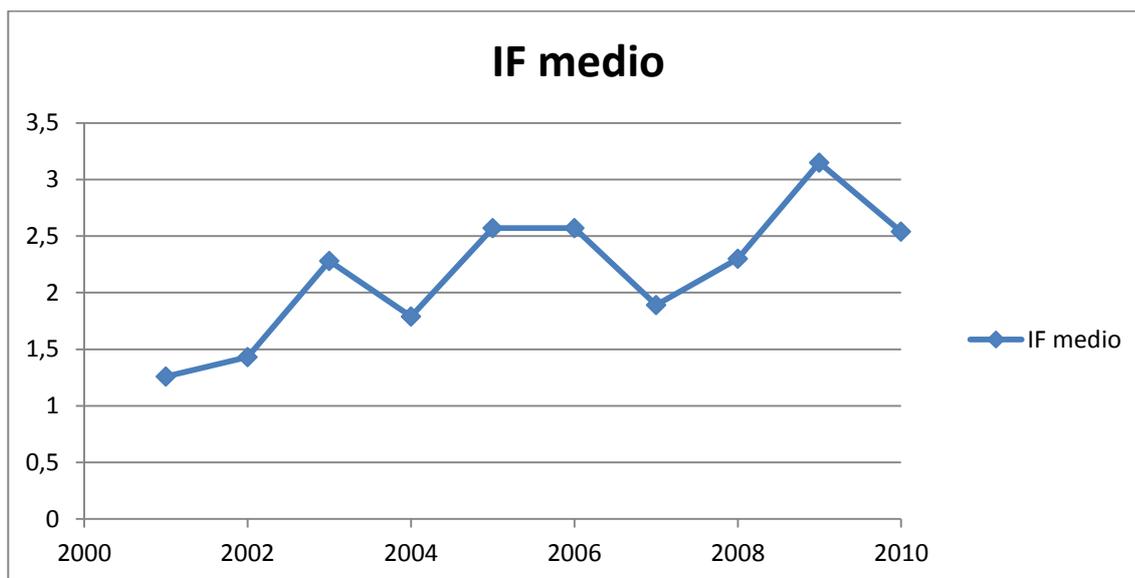
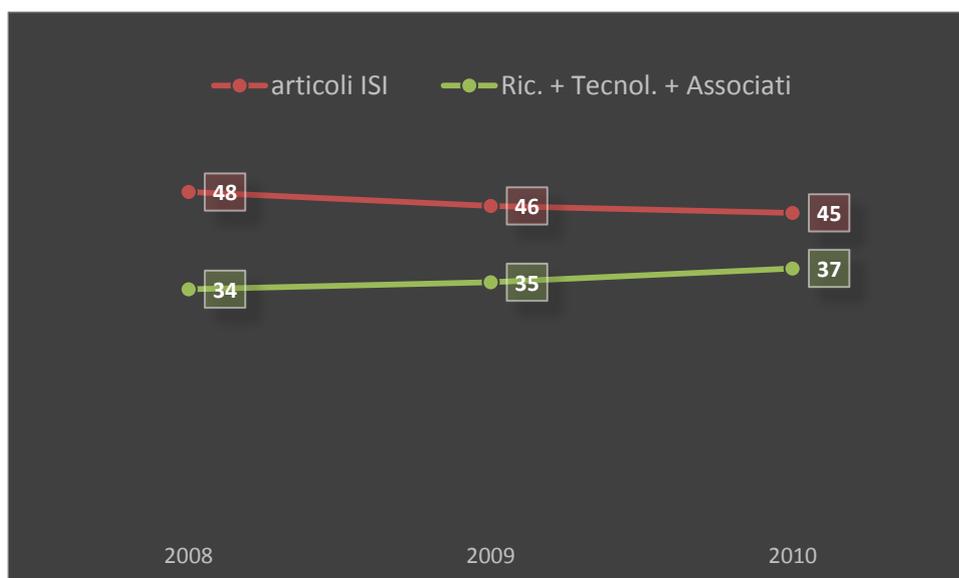


Grafico 3



Dal 2001 al 2005 il personale della sede di Bologna (dipendenti, assegnisti e associati) è progressivamente diminuito, ma ha mantenuto la tendenza all'aumento delle pubblicazioni con cui si era concluso il decennio precedente. Da 66 unità la Sede è scesa alle 50 del 2006. Negli anni a seguire il personale è tornato a crescere attestandosi sulle 55-60 unità. La riduzione del personale accompagnata alla crescita del numero di articoli pubblicati e/o all'incremento dell'Impact Factor medio per singola pubblicazione valorizza ulteriormente l'aumentata efficienza di produzione scientifica della Sede di Bologna (vedi Grafici 3 e 4).

Grafico 4



Produzione 2010

Articoli pubblicati su Riviste ISI

Numero totale di articoli: 45

I.F. Totale: 114.35

I.F. Medio su 45 articoli : 2,54

1. Aliani S. (a), Bortoluzzi G. (b), Caramanna G. (c) , Raffa F. (d) (2010) Seawater dynamics and environmental settings after November 2002 gas eruption off Bottaro (Panarea, Aeolian Islands, Mediterranean Sea) CONTINENTAL SHELF RESEARCH (04600J0). 30; 1338-1348. I.F. 1.928
2. Bellucci L. G. (1), Giuliani S. (1), Mugnai C. (1), Frignani M. (1), Paolucci D. (2), Albertazzi S. (1), Ruiz Fernandez, A. C. (3) (2010) Anthropogenic Metal Delivery in Sediments of Porto Marghera and Venice Lagoon (Italy) SOIL & SEDIMENT CONTAMINATION (13374J0). 19(1); 42-57. I.F. 0.808
3. Beuck L., Freiwald A., Taviani M. (2010) Spatio temporal bioerosion patterns in deep-water scleractinians from off Santa Maria di Leuca (Apulia, Ionian Sea) DEEP-SEA RESEARCH PART II-TOPICAL STUDIES IN OCEANOGRAPHY (10101J0). 57; 458-470. I.F. 1.67
4. Bongiorno L., Mea M., Gambi C., Pusceddu A., Taviani M., Danovaro R. Year of publication: 2010 (2010) Deep-water scleractinian corals promote higher biodiversity in deep-sea meiofaunal assemblages along continental margins BIOLOGICAL CONSERVATION (20070J0). 143; 1687-1700. I.F. 3.498
5. Bortoluzzi G., Ligi M., Romagnoli C., Cocchi L., Casalbore D., Sgroi T., Cuffaro M., Caratori Tontini F., D'Oriano F., Ferrante V., Remia A., Riminucci F. (2010) Interactions between volcanism and tectonics in the western Aeolian sector, southern Tyrrhenian Sea GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL (09057J0). 183; 64-78. I.F. 2.411
6. Bourne A., Lowe J., Trincardi F., Asioli A., Blockley S., Matthews I., Wulf S., Piva A., Vigliotti L. (2010) Distal tephra record for the last ca 105,000 years from core PRAD 1-2 in the central Adriatic Sea implications for marine tephrostratigraphy QUATERNARY SCIENCE REVIEWS (06293J0). 29; 23-24. I.F. 4.657
7. Brunelli D., Seyler M. (2010) Asthenospheric percolation of alkaline melts beneath the St. Paul region (Central Atlantic Ocean) EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS (33924J0). 289; 393-405. I.F. 4.279
8. Caratori Tontini F., Cocchi L., Muccini F., Carmisciano C., Marani M., Bonatti E., Ligi M., Boschi E. (2010) Potential-field modeling of collapse-prone submarine volcanoes in the southern Tyrrhenian Sea (Italy) GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS (39490J0). 37; L03305-. I.F. 3.505
9. Chierici, F, Pignagnoli, L, Embriaco, D (2010) Modeling of the hydroacoustic signal and tsunami wave generated by seafloor motion including a porous seabed JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-OCEANS (06049J0). 115, C03015-. I.F. 3.303
10. Conti S., Fontana D., Mecozzi S., Panieri G., Pini G. (2010) Late Miocene seep-carbonates and fluid migration on top of the Montepetra intrabasinal high (Northern Apennines, Italy) Relations with synsedimentary folding SEDIMENTARY GEOLOGY (87758J0). 231, 41-54. I.F. 1.685

11. Costantini F., Taviani M., Remia A., Pintus E., Schembri P. J., Abbiati M. (2010) Deep-water *Corallium rubrum* (L., 1758) from the Mediterranean Sea: preliminary genetic characterisation MARINE ECOLOGY-AN EVOLUTIONARY PERSPECTIVE (00295NN). 31, 261-269. I.F. 1.272
12. D'Oriano F., Angeletti L., Capotondi L., Lorenzi M., Correa M. L., Taviani M., Torelli L., Trua T., Vigiotti L., Zitellini N. (2010) Coral Patch and Ormonde seamounts as a product of the Madeira hotspot, Eastern Atlantic Ocean. TERRA NOVA (09420J0). 22, 494-500. I.F. 2.164
13. Dalla Valle G (1), Gamberi F (1) (2010) Erosional sculpting of the Caprera confined deep-sea fan as a result of distal basin-spilling processes (eastern Sardinian margin, Tyrrhenian Sea) MARINE GEOLOGY (65846J0). 268, 55-66. I.F. 2.517
14. Dell'Angelo B, Sabelli B, Taviani, M, Bonfitto, A. (2010) New data on the Polyplacophora of Madagascar (Western Indian Ocean) (Mollusca: Polyplacophora) ARCHIV FÜR MOLLUSKENKUNDE (00052NN). 139, 35-43. I.F. 0.524
15. Fabris M., Baldi P., Anzidei M., Pesci A., Bortoluzzi G., Aliani S. (2010) High resolution topographic model of Panarea Island by fusion of photogrammetric, lidar and bathymetric digital terrain models. PHOTOGRAMMETRIC RECORD. 25,(132), 382-401. I.F. 0.925
16. Gamberi F. (2010) Subsurface sediment remobilization as an indicator of regional-scale defluidization within the upper Tortonian Marnoso-arenacea formation (Apenninic foredeep, northern Italy) BASIN RESEARCH (11437J0). 22, 562-577. I.F. 2.264
17. Gamberi F., Rovere M. (2010) Mud diapirs, mud volcanoes and fluid flow in the rear of the Calabrian Arc Orogenic Wedge (southeastern Tyrrhenian sea) BASIN RESEARCH (11437J0). 22, 452-464. I.F. 2.264
18. Gasperini L., Barchi M., Bellucci L. G., Bortoluzzi G., Ligi M., Pauselli C. Gasperini L., Barchi M., Bellucci L. G., Bortoluzzi G., Ligi M., Pauselli C. (2010) Tectonostratigraphy of Lake Trasimeno (Italy) and the geological evolution of the Northern Apennines TECTONOPHYSICS (91388J0). 492, 164-174. I.F. 2.509
19. Geissler W., Matias L., Stich D., Carrilho F., Jokat W., Monna S., Ibenbrahim A., Mancilla F., Gutscher M., Sallares V., Zitellini N. (2010) Focal mechanisms for sub-crustal earthquakes in the Gulf of Cadiz from a dense OBS deployment GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS (39490J0). 37, L1830-6. I.F. 3.505
20. Heller, C, Blumenberg M, Reimer A , Wrede C, Hoppert M, Taviani M , Reitner J. (2010) Microbial ecology of terrestrial methane-emitting mud volcanoes in Italy GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA (39204J0). 74, A395-A395. I.F. 4.101
21. Hoppert M, Dreier A, Heller C, Krukenberg V, Reitner J, Taviani M, Wrede C. (2010) Microbial activity in terrestrial mud volcanoes from the Northern Apennines GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA (39204J0). 74, A416-A416. I.F. 4.101
22. Incarbona A., Ziveri P., Di Stefano E., Lirer F., Mortyn G., Patti B., Pelosi N., Sprovieri M., Tranchida G., Vallefuoco M., Albertazzi S., Bellucci L.G., Bonanno A., Bonomo S., Censi P., Ferraro L., Giuliani S. (2010) The Impact of the Little Ice Age on Coccolithophores in the Central Mediterranean Sea CLIMATE POLICY (13944J0). 6, 795-805. I.F. 1.63
23. Ivanov M., Mazzini A., Blinova V., Kozlova E., Laberg J., Matveeva T., Taviani M., Kaskov N. (2010) Seep mounds on the Southern Wiring Plateau (offshore Norway) MARINE AND PETROLEUM GEOLOGY (06792J0). 27, 1235-1261. I.F. 2.13

24. Longinelli A., Lenaz R., Ori C Langone L., Selmo E., Giglio F. (2010) Decadal changes in atmospheric CO₂ concentration and delta C-13 over two seas and two oceans: Italy to New Zealand *ATMOSPHERIC ENVIRONMENT* (16808J0). 44, 4303-4311. I.F. 3.226
25. Lopez Correa M., Montagna P., Taviani M., Vendrell-Simòn B., McCulloch M. (2010) Stable isotopes (δ 18 O and δ 13 C), trace and minor element compositions of Recent scleractinians and Last Glacial bivalves at the Santa Maria di Leuca deep-water coral province, Ionian Sea *DEEP-SEA RESEARCH PART II-TOPICAL STUDIES IN OCEANOGRAPHY* (10101J0). 57, 471-486. I.F. 1.67
26. Maiorano P., L. Capotondi, N. Ciaranfi, A. Girone, F. Lirer, M. Marino, N. Pelosi, P. Petrosino, and A. Piscitelli (2010) Vrica-Crotone and Montalbano Jonico sections: A potential unit-stratotype of the Calabrian Stage *EPISODES* (05631J0). 33, 218-233. I.F. 2.041
27. Malinverno E., Taviani M., Rosso A., Violanti D., Villa I., Savini A., Vertino A., Remia A., Corselli C. (2010) Stratigraphic framework of the Apulian deep-water coral province, Ionian Sea *DEEP-SEA RESEARCH PART II-TOPICAL STUDIES IN OCEANOGRAPHY* (10101J0). 57, 345-359. I.F. 1.67
28. Maselli V., Trincardi F., Cattaneo A., Ridente D., and Asioli A. (2010) Subsidence pattern in the central Adriatic and its influence on sediment architecture during the last 400 kyr. *JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH* (09585J0). 115, B12106-. I.F. 3.303
29. Mastrototaro F., D'Onghia G., Corriero G., Matarrese A., Maiorano P., Panetta P., Gherardi M., Longo C., Rosso A., Sciuto F., Sanfilippo R., Gravilli C., Boero F., Taviani M., Tursi A. (2010) Biodiversity of the white coral bank off Cape Santa Maria di Leuca (Mediterranean Sea): An update *DEEP-SEA RESEARCH PART II-TOPICAL STUDIES IN OCEANOGRAPHY* (10101J0). 57, 412-430. I.F. 1.67
30. McCulloch M., Taviani M., Montagna P., López Correa M., Remia A., Mortimer G. (2010) Proliferation and demise of deep-sea corals in the Mediterranean during the Younger Dryas *EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS* (33924J0). 298, 143-152. I.F. 4.279
31. Mitchell N., Ligi M., Ferrante V., Bonatti E., Rutter E. (2010) Submarine salt flows in the central Red Sea *GEOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA BULLETIN* (39424J0). 122, 701-713. I.F. 3.637
32. Mugnai C., Bertolotto R. M., Gaino F., Tiberiade C., Bellucci L. G., Giuliani S., Romano S., Frignani M., Albertazzi S., Galazzo D. (2010) History and Trends of Sediment Contamination by Heavy Metals Within and Close to a Marine Area of National Interest: The Ligurian Sea off Cogoleto-Stoppani (Genoa, Italy) *WATER AIR AND SOIL POLLUTION* (95741J0). 211, 69-77. I.F. 1.765
33. Piazza R., Giuliani S., Bellucci L.G., Mugnai C., Nguyen H.C., Dang H.N., Vecchiato M., Romano S., Frignani M. (2010) PCDD/Fs in sediments of Central Vietnam coastal lagoons: In search of TCDD *MARINE POLLUTION BULLETIN* (65849J0). 60, 2303-2310. I.F. 2.359
34. Pusceddu A., Bianchelli S., Canals M., Sanchez-Vidal A., Durrieu De Madron X., Heussner S., Lykousis V., de Stigter Henko, Trincardi Fabio, Danovaro R. (2010) Organic matter in sediments of canyons and open slopes of the Portuguese, Catalan, Southern Adriatic and Cretan Sea margins *DEEP-SEA RESEARCH PART I-OCEANOGRAPHIC RESEARCH PAPERS* (10100J0). 57(3), 441-457. I.F. 2.372

35. Rosso A., Vertino A., Di Geronimo I., Sanfilippo R., Sciuto F., Di Geronimo R., Violanti D., Corselli C., Taviani M., Mastrototaro F., Tursi A. (2010) Hard- and soft-bottom thanatofacies from the Santa Maria di Leuca deep-water coral province, Mediterranean DEEP-SEA RESEARCH PART II-TOPICAL STUDIES IN OCEANOGRAPHY (10101J0). 57, 360-379. I.F. 1.67
36. Sinniger F., Zelnio K. A., Taviani M., Reimer J. D. (2010) Presence of *Abyssoanthus* sp. (Anthozoa: Zoantharia) in the Mediterranean Sea: an indication of non-dependence of *Abyssoanthus* to chemosynthetic-based ecosystems? CAHIERS DE BIOLOGIE MARINE (25157J0). 51, 475-478. I.F. 0.455
37. Sommerfreund J., Arhonditsis G. B., Diamond M. L., Frignani M., Capodaglio, G., Gerino M., Bellucci L. G., Giuliani S., Mugnai C. (2010) Examination of the uncertainty in contaminant fate and transport modeling: A case study in the Venice Lagoon ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY (00912J0). 73(3), 231-239. I.F. 2.34
38. Sommerfreund J.K., Gandhi N., Diamond M.L., Mugnai C., Frignani M., Capodaglio G., Gerino M., Bellucci L.G., Giuliani S. (2010) Contaminant fate and transport in the Venice Lagoon: Results from a multi-segment multimedia model ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY (00912J0). 73, 222-230. I.F. 2.34
39. Tesi T., Goni M. A., Langone L., Puig P., Canals M., Nittrouer C., De Madron X. D., Calafat A., Palanques A., Heussner S., Davies M., Drexler T., Fabres J., Miserocchi S. (2010) Reexposure and advection of C-14-depleted organic carbon from old deposits at the upper continental slope GLOBAL BIOGEOCHEMICAL CYCLES (10185J0). 24, GB4002-11. I.F. 5.263
40. Tesi T., Puig P., Palanques A., Goni M.A. (2010) Lateral advection of organic matter in cascading-dominated submarine canyons PROGRESS IN OCEANOGRAPHY (04165J0). 84, 185-203. I.F. 3.269
41. Tranchida G., Bellanca A., Angelone M., Bonanno A., Langone L., Mazzola S., Neri R., Patti B. (2010) Chronological records of metal deposition in sediments from the Strait of Sicily, central Mediterranean: Assessing natural fluxes and anthropogenic alteration JOURNAL OF MARINE SYSTEMS (09904J0). 79, 157-172. I.F. 2.005
42. Trua T., Clocchiatti R., Schiano P., Ottolini L., Marani M. (2010) The heterogeneous nature of the Southern Tyrrhenian mantle: Evidence from olivine-hosted melt inclusions from back-arc magmas of the Marsili seamount LITHOS (65280J0). 118, 1-16. I.F. 3.121
43. Tryon M., Henry P., Cagatay M., Zitter T., Gelli L., Gasperini L., Burnard P., Bourlange S., Grall C. (2010) Pore fluid chemistry of the North Anatolian Fault Zone in the Sea of Marmara: A diversity of sources and processes GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS (00022NN). 11, Q0AD03-22. I.F. 3.368
44. Vertino A, Savini A., Rosso A., Di Geronimo I., Mastrototaro F., Sanfilippo R., Gay G. & Etiope G. (2010) Benthic habitat characterization and distribution from two representative sites of the deep-water SML Coral Province (Mediterranean). DEEP-SEA RESEARCH PART II-TOPICAL STUDIES IN OCEANOGRAPHY (10101J0). 57, 380-396. I.F. 1.67
45. Panieri G., Lugli S., Manzi V., Roveri M., Schreiber B., Palinska K. (2010) Ribosomal RNA gene fragments from fossilized cyanobacteria identified in primary gypsum from the late Miocene, Italy. In: Geobiology, vol. 8 (2) pp. 101 – 111.. I.F. 3.207

Articoli pubblicati su Riviste NON ISI

1. Capotondi L. GEOLOGIA/ Tranquilli, ecco perchè la profondità dei continenti non si muove. In: Il Sussidiario.net, vol. 8 settembre 2010 article n. 8/9/10. Il Sussidiario.net; Via Torino 68, 20123 Milano, 2010.
2. Panter K., Talarico F., Bessett K., Del Carlo P., Field B., Frank T., Hoffmann S., Kuhn G., Taviani M., Bracciali L., Cornamusini G. Petrologic and Geochemical Composition of the AND-2A Core, ANDRILL Southern McMurdo Sound Project, Antarctica. In: Terra Antartica, vol. 15 (1/2) pp. 1 - 45. Museo Nazionale dell'Antartide 'Felice Ippolito' Sezione Scienze della Terra, Università di Siena Via del Laterino 8, 53100 Siena - Italy, 2010.
3. Angeletti L., Ceregato A., Ghirelli M., Gualandi B., Lipparini E., Malatesta D., Sperotti A., Taviani M. ROV-SCUBA integrated survey of the Montecristo Island Nature Reserve (Tuscan Archipelago National Park, Mediterranean Sea). In: Underwater Technology, vol. 29 (3) pp. 151 - 154. Society for Underwater Technology - SUT 80 Coleman Street London EC2R 5BJ UK, 2010.
4. Ceregato A., Scarponi D., Della Bella G. The Neogene mollusc type material from the collection of Lodovico Foresti preserved in the "Giovanni Capellini" Museum of Geology of Bologna University, Italy. In: GeoActa, vol. 9 pp. 53 - 65. Dipartimento di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali. Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - Via Zamboni 67, 2010.

Contributi a Libri/Monografie

1. Di Roberto A., Rosi M., Bertagnini A., Marani M., Gamberi F. Distal Turbidites and Tsunamigenic Landslides of Stromboli Volcano (Aeolian Islands, Italy). In: SUBMARINE MASS MOVEMENTS AND THEIR CONSEQUENCES. vol. 28 pp. 719 - 731. Mosher, DC; Shipp, RC; Moscardelli, L; Chaytor, JD; Baxter, CDP; Lee, HJ; Urgeles, R (eds.). (Advances in Natural and Technological Hazards Research, vol. 28). DORDRECHT, NETHERLANDS: SPRINGER, 2010.
2. Boldrin A., Giani M., Margiotta F., Povero P., Saggiomo V., Langone L. Carbonio organico e azoto totale particellati (POC e PTN). In: Metodologie di studio del Plankton marino. vol. 56 pp. 101 - 109. G. Socal, I. Buttino, M. Cabrini, O. Mangoni, A. Penna. Manuali e linee guida, vol. 56. Roma: Istituto di Ricerca sulle Acque ISPRA. 2010.
3. Sprovieri M., Cantoni C., Giani M., Ibello V., Langone L., Ribera D'Alcalà M. Metodologie analitiche per la misura dei valori di composizione isotopica del carbonio, azoto e ossigeno in differenti comparti del sistema marino. In: Metodologie di studio del Plankton marino. vol. 56/2010 pp. 427 - 451. Edts.: G. Socal, I. Buttino, M. Cabrini, O. Mangoni, A. Penna. (Manuali e linee guida, vol. 56). Roma: Istituto di Ricerca sulle Acque, ISPRA
4. Catalano G., Budillon G., La Ferla R., Povero P., Ravaioli M., Saggiomo V., Accornero A., Azzaro M., Carrada G. C., Giglio F., Langone L., Mangoni O., Misic C., Modigh M. The Ross Sea. In: Carbon and nutrient fluxes in continental margins. A global synthesis. Springer ed. pp. 303 - 318. Kon-Kee Liu, Larry Atkinson, Renato Quinones, Liana Talaue-Mcmanus (eds.). Berlin: Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2010.

Rapporti Tecnici e di Campagna, Report di Progetto

1. Marabini F. (2010) Italian contribution to the China-Italy bilateral seminar 3-5 november 2010, Qingdao, China, ISMAR, CNR, Sede di Geologia Marina di Bologna. 45 pp. Rapporto Tecnico Ismar-Bo n. 113
2. Bortoluzzi G., F. D'Oriano, F. Del Bianco, V. Maselli, C. Palmiotto, F. Falcieri, K. Marinaccio, D. Radojevic, M. Milic, G. Castelli, E. Como, B. Murtaj (2010) - Report on the oceanographical, geological, geophysical activities during Cruise MNG0310 with R/V Urania :Adriatic Sea, 2010-03-02 - 2010-03-12. - ISMAR, CNR, Sede di Geologia Marina di Bologna pp.19. Rapporto Tecnico Ismar-Bo n. 121
3. Tarozzi L., Borsi A., Ravaioli M. (2010) Sintesi delle attività di ricerca e tecniche della sede Ismar di Bologna. Anno 2010. - ISMAR, CNR, Sede di Geologia Marina di Bologna pp.76. Rapporto Tecnico Ismar-Bo n. 122
4. Focaccia P., Ravaioli M., Giglio F., Bortoluzzi G. (2010) “Relazione Finale di Attività. October 2008-June 2009”. Progetto MEDPOL. Inviato al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in Montenegro, 14 pp

Partecipazione a convegni,

1. Angeli M., Gasparetto P., Marabini F., Menotti R., Merzanis A., Pontoni F. Coastal zone evolution of the Marche Region (Adriatic Sea-Italy). In: China Italy Bilateral Symposium on the coastal zone and continental shelf evolution trend. (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 42 - 51. Marabini F., M. Barazutti (eds.). Albisani Editore, 2010.
2. Barazutti M., Marabini F., Nardino M., Georgiadis T. The role of coastal urbanisation in enhancing turbulence and land-sea breeze. In: China Italy Bilateral Symposium on the coastal zone and continental shelf evolution trend (Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 28 - 37. Marabini F., M. Barazutti (eds.). Albisani Editore, 2010.
3. Gasperini L., Del Bianco F., Stanghellini G., Zucchini P. An unmanned surface vehicle for the study of coastal areas. in: China-Italy bilateral symposium on the coastal zone and continental shelf evolution trend (ISMAR UOS Bologna, 5-8 ottobre 2010). Proceedings, pp. 98 - 104. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
4. Luchetta A., Alvisi F., Cantoni C., Cozzi S., Catalano G., Ravaioli M., Focaccia P., Bajt O. Development of an integrated management of coastal hypoxia in the Emilia Romagna Region waters (Northern Adriatic Sea). In: China Italy Bilateral Symposium on the coastal zone and continental shelf evolution trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 197 - 203. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
5. Luchetta A., Alvisi F., Cantoni C., Cozzi S., Catalano G., Ravaioli M., Focaccia P., Bajt O. Planning and designing an integrated management of coastal hypoxia in the Emilia Romagna region water (Northern Adriatic Sea). In: China Italy Bilateral Symposium on the coastal zone and continental shelf evolution trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 204 - 213. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
6. Marabini F., Mertzanis A. The Pine Woods along the sea shoreline: a natural defence of the north Italian Adriatic coastal zone.. In: China-Italy Bilateral Symposium on the coastal zone and continental shelf evolution trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 120 - 126. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.

7. Marabini F., Ye Kefu Y., Zhang Qiaomin Z. The climatic change and the Response in the Coastal zone and Continental Shelf Evolution. In: China-Italy Bilateral Symposium on the Coastal zone and Continental shelf evolution trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 4 - 7. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
8. Mertzanis A., Kosmas S., Papadopoulos A., Kosmas A., Marabini F. Methods & Techniques for the Anti-erosion and anti-flooding protection in mountainous drainage basins in evrytania (Greece). In: China-Italy Bilateral Symposium on the Coastal zone and continental shelf evolution trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 220 - 225. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
9. Mertzanis A., Marabini F., Goudelis G., Kontogianni A., Efthimiou G. The "new diverted bed" of the Sperchios river and the new National Road Athina-Lamia in the area of the "Alamana Bridge" and the impact to the environment to the coastal area of the Maliakos Gulf and the Delta (Fthiotida-Greece). In: China-Italy Bilateral Symposium on the coastal zone and continental shelf evolution trend. (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 182 - 187. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
10. Mertzanis A., Marabini F., Pantera A., Goudelis G., Papadopoulos A. Works for the diversion of bed of rivers and torrents and their impact to the environmental of the Lagoons of Greece and Italy. In: China-Italy Bilateral Symposium on the Coastal zone and Continental shelf evolution trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 233 - 239. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
11. Mertzanis A., Marabini F., Papadopoulos A., Pantera A. The Construction of the new National Road Athens-Lamia and the Landslides phenomena at the slope of a trench in the area of Agios Konstantinos (Fthiotida, Greece). In: China-Italy Bilateral Symposium on the coastal zone and continental shelf evolution Trend. (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 214 - 219. M. Barazutti, Marabini F. (eds.). Albisani Editore, 2010.
12. Mugnai C., Giuliani S., Bellucci L. G., Romano S., Frignani M. Modelling transfer of harmful chemical within the environment: from inland urban/industrial settlements to coastal aquatic environments. In: China-Italy Bilateral Symposium on the Coastal zone and Continental Shelf Evolution Trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 68 - 75. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
13. Polonia A., Gasperini L. Earthquake Geology in Coastal Areas. In: China-Italy Bilateral Symposium on the Coastal Zone and Continental shelf Evolution Trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 8 - 9. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
14. Pugnetti A., Focaccia P., Ravaioli M., Bertoni R., Matteucci G., Enveurope P. The life+project "Enveurope": environmental quality adn pressures assessment across europe: the Lter Network as an integrated and shared system for ecosystem monitoring (www.enveurope.eu). In: China-Italy Bilateral Symposium on the Coastal Zone and Continental Shelf Evolution Trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 38 - 41. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.
15. Ravaioli M., Focaccia P. Donne e Scienza: considerazioni sulle scienze del mare e i cambiamenti climatici, l'innovazione e le ricadute sull'economia di mercato. In: Donne e Scienza. 5° Convegno annuale (Città della Scienza. Napoli, 17-19 settembre 2009). Atti, pp. 41 - 49. Maria Luigia paciello (ed.). Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e Associazione Donne e Scienza, 2010.
16. Romano S., Giglio F., Albertazzi S., Ravaioli M. Looking for sediment distribution and heavy metals contamination: the case study of Neretva Channel (Croatia). In: China-Italy

Bilateral Symposium on the Coastal Zone and Continental Shelf Evolution Trend (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 52 - 59. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.

17. Romano S., Giuliani S., Mugnai C., Bellucci L. G., Piazza R., Frignani M. Identifying sources and pathways of persistent organic pollutants in aquatic environments. In: China-Italy Bilateral Symposium on the Coastal Zone and Continental shelf evolution trends (ISMAR UOS di Bologna, 5-8 October 2010). Proceedings, pp. 60 - 67. M. Barazutti, F. Marabini (eds.). Albisani Editore, 2010.

Sparnocchia S., Bastianini M., Bortoluzzi G., Colucci R., Ravaioli M., Marini M., Paschini E., Raicich F. The CNR-ISMAR network of meteorological stations and marine observatories in the Northern Adriatic Sea. In: HyMex Workshop - 4th Hydrological Cycle in the Mediterranean Experiment Workshop, Bologna, 8-10 giugno 2010 (Bologna - Italy, 8-10 giugno 2010).



Divulgazione

Articoli divulgativi su stampa e on line

8 settembre 2010. L.Capotondi "Tranquilli, ecco perchè la profondità dei continenti non si muove" Il Sussidiario.net

27 febbraio 2010. N.Zitellini (interview) "TERREMOTO CILE/ L'esperto: la chiave per difendersi è la reazione rapida. Nel mediterraneo? Non tutti siamo al sicuro" Il Sussidiario.net

Prodotti

A. Ceregato, Lucilla Capotondi, Lorenzo Angeletti, Giovanni Bortoluzzi, Federica Fogliani, Marzia Rovere, Marco Taviani, Nevio Zitellini. Collaborazione ai testi e alla realizzazione del documentario ISMAR CNR "Il fascino del mare e l'esplorazione del Mare Nostrum", a cura di Mauro Marini. [http://www.ismar.cnr.it/divulgazione/filmati-istituzionali/filmati/il-fascino-del-mare-e-l'esplorazione-del-mare-nostrum](http://www.ismar.cnr.it/divulgazione/filmati-istituzionali/filmati/il-fascino-del-mare-e-l-esplorazione-del-mare-nostrum). Coordinatori ISMAR BO L.Capotondi e A.Ceregato

Mostre / Eventi / Convenzioni

1. "Verso il centro della terra". Mostra al l'evento EVERY DAY SCIENCE – 2010 -Pensa che ti diverti - La Notte dei Ricercatori. Mostra allestita al Palazzo Poggi di Bologna. Referenti Ismar: Capotondi L., Ravaioli M., Lipparini E. , Riccioni R., Giglio F., Vigliotti L.
2. "Il Mare al Talon. Quando Casalecchio era sott'acqua". – 2010 -Mostra, seminari e visite guidate in collaborazione con le Guardie Ecologiche Volontarie e il Comune di Casalecchio di Reno. Referente Ismar: A. Ceregato
3. "Natura in Area". Mostra realizzata nell'ambito della XX Settimana scientifica, 18-24 Ottobre 2010, presso l'Area della Ricerca di Bologna CNR. Referenti Ismar: M.Ravaioli, L.Capotondi, S.Albertazzi"
4. Progetto 'L'anello di Re Salomone' nell'ambito del bando regionale Infea-Emilia Romagna 2010 "Tema: comunità scolastica e sostenibilità dello spazio educativo", periodo 2010-2011 per attività di divulgazione, comunicazione della scienza e interpretazione dati sul tema "Cambiamenti climatici e sostenibilità". Referente Ismar F.Alvisi

Progetti con le scuole e/o per i bambini.

1. Progetto di ricerca Scuola e Divulgazione – 2010 - “Il Linguaggio della Ricerca”. Promosso da ricercatori dell'Area della Ricerca di Bologna del (CNR) e dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF). <http://www.bo.cnr.it/linguaggiodelaricerca/> . Personale Ismar: S. Albertazzi, L.G. Bellucci, L. Capotondi, N. Zitellini, R.M. Riccioni, A. Argnani, F. Chierici
2. M@RNet: il portale della frontiera profonda del nostro pianeta Progetto annuale MIUR legge 6/2000 - Prot. MIUR n. 1250 del 26 /11/2010 (Rif. DM61017 45 C).
Personale Ismar: L. Capotondi
3. "I segreti del mare" e "Alla scoperta del continente bianco" - Attività didattica ai Campi estivi di Ca'Ghironda, fra arte e natura, percorso sull'acqua. 19 al 23 luglio 2010 (Lucilla Capotondi, Federico Giglio) presso AREA MUSEALE DI CA' LA GHIRONDA Sezione Didattica - Ponte Ronca di Zola Predosa – Bologna
4. Progetto Europeo STENCIL - 2010 - Science Teaching European Network for Creativity and Innovation in Learning tra gli organizzatori del - Project No. 510177-2010-LLP-IT-COMENIUS network. Referenti Ismar: L.Capotondi, M. Ravaioli
5. Progetto “Ism@rte: il mare tra scienza ed arte”. Progetto annuale MIUR legge 6/2000 -Commessa CNR: TA.P01.013.002. Riferimento: assegnazione con Prot. MIUR n. 1024 del 22/12/2009 (Rif. DM56138 66C).
Responsabile e coordinatore: L. Capotondi

6.



**Database geologici
e
Collaborazione a
siti web**

Elenco siti web gestiti in tutto o in parte dalla sede di Bologna di ISMAR a dicembre 2010

Siti gestiti da Ismar

Portale della sede di Bologna di Ismar (G.Stanghellini e L.Tarozzi)

Link “Rapporti Campagne” (G.Bortoluzzi)

Link “Formazione (L.Capotondi, A.Borsi)

Link “Divulgazione” (L.Capotondi)

Contributo alla linea di ricerca “Clima e Paleoclima” (L.Capotondi)

<http://www.ismar.cnr.it>

IAGA-Italia (L.Vigliotti)

Gestione delle pagine italiane del sito della International Association of Geomagnetism and Aeronomy nell’ambito dell’International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)

<http://www.iagaitalia.it>

Sito web per la localizzazione dei Rapporti di Crociera di Ismar. (G.Bortoluzzi)

<http://ricerca.ismar.cnr.it/>

BANCA DATI CROP: Progetto sulla CROsta Profonda italiana: esecuzione, elaborazione interpretazione di profili sismici a riflessione in terra e in mare (Responsabile: M.Ravaioli, Referente Banca Dati CROP: V.Ferrante; Site Administrator: G.Stanghellini)

<http://www.crop.cnr.it/>

Gestione Boe multiparametriche che misurano dati METEO e parametri fisico-chimici nella colonna d’acqua, posizionate nell’alto Adriatico (M.Ravaioli e G.Bortoluzzi)

- Sito S1 Boa CTD/METEO Po di Goro <http://s1.bo.ismar.cnr.it>
- Sito E1 Boa CTD/METEO Rimini <http://e1.bo.ismar.cnr.it>

NEAREST: Integrated observations from NEAR shore sources of Tsunamis (N.Zitellini e G.Stanghellini)

Rilevamento in tempo quasi-reale di segnali da un osservatorio multiparametrico sul fondo marino per la caratterizzazione di potenziali fonti tsunamogeniche da utilizzare nello sviluppo di un Prototipo di Sistema di Allarme Precoce (EWS).

<http://nearest.bo.ismar.cnr.it>

EMMA: Monitoraggio e modellizzazione delle anossie per la gestione ambientale. (M.Ravaioli e P.Focaccia)

Sviluppo di una strategia concertata di gestione ambientale finalizzata a ridurre l’impatto degli eventi ipossici ed anossici stagionali sulle zone costiere e marine dell’Adriatico Settentrionale.

Entro il sito link a database con monitoraggio in tempo reale

<http://emma.bo.ismar.cnr.it/>

Collaborazioni a siti web

1. Collaborazione al sito web del Progetto ENVEUROPE (Rif. M.Ravaioli e P.Focaccia)
www.enveurope.eu
2. Collaborazione: EU-SEASED: guida ai campioni di fondali marini dei bacini oceanici e delle acque continentali europee ed alle linee sismiche dei mari europei, gestito da istituzioni europee. Parte consistente dei dati inseriti nel database sono forniti da ISMAR-BO: (Rif. A.Correggiari e F.Foglini)
<http://www.eu-seased.net>
3. Collaborazione al sito web del Progetto ESONET Marmara-DM.(Rif. L.Gasperini e A.Polonia)
<http://www.esonet.marmara-dm.itu.edu.tr/>
4. Collaborazione al sito web del Progetto SESAME. (Rif. M.Ravaioli, P. Focaccia)
www.sesame-ip.eu
5. Collaborazione al sito web del Progetto VECTOR. (Rif. M.Ravaioli)
<http://vector.conismamibi.it/>
6. Collaborazione al sito web della Lter Italia. (Rif. M.Ravaioli)
<http://www.lteritalia.it/>
7. Collaborazione al sito web del Gruppo Nazionale di Oceanografia Operativa (GNOO) (Rif. M.Ravaioli, C.Bergami e P.Focaccia).
<http://gnoo.bo.ingv.it>
8. Collaborazione al sito web del Progetto Magic. (Rif. F.Gamberi e M.Rovere)
<http://www.magicproject.it/>
9. Collaborazione al sito web del Progetto MY OCEAN.. (Rif. M.Ravaioli e P.Focaccia)
<http://www.myocean.eu.org>
10. Collaborazione al sito web del Progetto HERMIONE. (Rif. F.Trincardi)
<http://www.eu-hermione.net>
11. Collaborazione al sito web del Progetto EMODNET. (Rif. M.Rovere e F.Foglini)
<http://www.emodnet-hydrography.eu>
12. Collaborazione al sito web del Progetto ECOOP... (Rif. M.Ravaioli e P.Focaccia)
<http://www.ecoop.eu>

13.



**Attività di
Formazione**

Attività di Formazione

Tesi di laurea Specialistica-Magistrale

NOME	RELATORE	CO-RELATORE	TITOLO TESI	UNIVERSITA' DI APPARTENENZA
SANTAMBROGIO Daniela	F. Berra	A. Correggiari	Studio sismostratigrafico dei depositi trasgressivi tardo quaternari nella piattaforma adriatica	Università degli Studi di Milano, Dip. Scienze della Terra
LO GIUDICE CAPPELLI Elena	R. Guerra	L. Langone	Processi diagenetici e seppellimento del carbonio organico nei sedimenti dell'Adriatico meridionale.	Univ. di Bologna, Dip. Scienze MM.FF.NN. Corso di Laurea in Scienze Ambientali di Ravenna
ARRAGONI Sonia	V. Picotti	N. Zitellini	Analisi ed interpretazione di linee sismiche 2D nel permesso "Torrente Parma"	Univ. di Bologna, Dip. Scienze della Terra e Geologico Ambientale

Tesi di Laurea Triennali

NOME	RELATORE	CO-RELATORE	TITOLO TESI	UNIVERSITA' DI APPARTENENZA
DE LORENZI Alessandro	Picotti V.	Taviani M. Angeletti L.	Analisi stratigrafica di doline sommerse nell'Adriatico centro meridionale.	Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Dip. di Scienze della Terra e Geologico Ambientali
CEFALOGLI Laura	Amorosi A.	Gasperini L.	Studio sismostratigrafico del Bacino di Darica lungo la Faglia Nord Anatolica (Mare di Marmara, Turchia Nord-Occidentale)	Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Dip. di Biologia e Scienze Naturali

Tirocini curriculari per Tesi di Laurea Specialistica Magistrale

NOME	TUTOR	SETTORE	UNIVERSITA' DI APPARTENENZA
CROCI Linda	Miserocchi S.	Geologia marina	Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Corso di Laurea in Scienze Geologiche
DURANTE Mario	Correggiari A.M. Vigliotti L.	Geologia marina	Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Corso di Geologia e Territorio
PRIORE Flavio	Zitellini N.	Geofisica, partecipazione a campagna oceanografica	Univ. di Roma "La Sapienza" Dip. Scienze della Terra.
GREPPI Lara	Miserocchi S.	Sedimentologia	Univ. di Bologna, Facoltà di Lettere, Corso di Laurea Magistrale in Scienze Geografiche.
SOTGIU Aurora	Taviani M.	Partecipazione campagna oceanografia	Univ. di Bologna, Sede di Ravenna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Corso di Biologia Marina.
SPANU Maria Caterina	Taviani M.	Partecipazione campagna oceanografica	Univ. di Bologna, Sede di Ravenna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Corso di Biologia Marina.
VENTRA Vincenzo	Taviani M.	Partecipazione campagna oceanografica	Univ. di Bologna, Sede di Ravenna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Corso di Biologia Marina.
PERLINI Rossella Angela	Taviani M.	Partecipazione campagna oceanografica	Univ. di Bologna, Sede di Ravenna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Corso di Biologia Marina.
ROSSI Veronica	Bortoluzzi G.	Geofisica	Univ. di Roma "La Sapienza" Dip. Scienze della Terra..

Tirocini curriculari per Tesi di Laurea Triennale

NOME	TUTOR	SETTORE	UNIVERSITA' DI APPARTENENZA
NEROZZI <u>Stefano</u>	<u>F. Foglini</u>	<u>Sedimentologia</u> <u>campagna</u> <u>oceanografica</u>	<u>Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.,</u> <u>Dip. di Scienze della Terra e Geologico</u> <u>Ambientali</u>
VEROCAI <u>Matteo</u>	<u>F. Foglini</u>	<u>Sedimentologia,</u> <u>campagna</u> <u>oceanografica</u>	<u>Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.,</u> <u>Dip. di Scienze della Terra e Geologico</u> <u>Ambientali</u>
BERTELLO Lara	<u>L. Capotondi</u>	<u>Micropaleontologia</u>	<u>Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.,</u> <u>Dip. di Scienze della Terra e Geologico</u> <u>Ambientali</u>
PATELLI Filippo	G. Panieri A. Polonia	<u>Micropaleontologia</u> <u>Geofisica</u>	<u>Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.,</u> <u>Corso di Laurea in Scienze Naturali</u>
ZIRONI Sara	G. Panieri A. Polonia	<u>Micropaleontologia</u> <u>Geofisica</u>	<u>Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.,</u> <u>Corso di Laurea in Scienze Naturali</u>
COSTA Giuseppe Alessio	L. G. Bellucci	<u>Geochimica,</u> <u>sedimentologia</u>	<u>Univ. di Bologna, Facoltà di Ingegneria, Corso di</u> <u>Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio</u>
CIOCE Giorgio	M. Taviani	<u>Paleontologia,</u> <u>sedimentologia</u>	<u>Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.,</u> <u>Dip. di Scienze della Terra e Geologico</u> <u>Ambientali</u>
DE LORENZI Alessandro	M. Taviani	<u>Paleontologia,</u> <u>sedimentologia</u>	<u>Univ. di Bologna, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.,</u> <u>Dip. di Scienze della Terra e Geologico</u> <u>Ambientali</u>



Campagne nave

Campagne Nave

Urania

Porti	Partenza / Arrivo	gg	Nome Campagna	Resp. Scientifico	Capo Crociera	Partecipanti
Messina - Napoli	05/02 al 15/02	11	PANSTR_10	Bortoluzzi	Bortoluzzi	G.Bortoluzzi, F.Riminucci, F.Del Bianco, V.Maselli, C.Palmiotto
Messina- Bari	02/03 al 12/03	11	MNG03_10	Ravaioli	Bortoluzzi	G.Bortoluzzi, F.D'Oriano, F.Del Bianco, V.Maselli, C.Palmiotto
Bari -	13/03 al 08/04	27	ARCADIA	Taviani	Taviani	M.Taviani, L.Angeletti, F.Foglini, A.Ceregato, E.Lipparini, Lorenzini, E.Leidi, A.Gallerani, G.Dalla Valle, P.Montagna
Bari - Messina	09/04 al 29/04	21	MEDOC_2010	Zitellini	Zitellini	N. Zitellini, F. D'Oriano, C. Palmiotto
Messina -	01/06 al 10/06	10	TORDE 10	Gamberi	Gamberi	F.Gamberi, M. Rovere, M. Marani, G. Dalla Valle, A. Mercorella, E. Leidi
Napoli - Mar di Marmara	29/09 al 10/10	12	MARM 10_02	Gasperini	Gasperini	L. Gasperini, G.Bortoluzzi, F.Del Bianco, E.Bonatti
Tirreno centro meridionale	19/10 al 28/10	12	TIR 2010	Ligi	Ligi	M.Ligi, G.Bortoluzzi, F.D'Oriano

Dalla Porta

Ancona	19/04 al 30/04	12	CASE1	Spagnoli	F.Spagnoli	Spagnoli Federico, Caccamo Giuseppe, Ghetti Elisa Vannini Claudio, Giordano Patrizia, Zaffagnini Fabio, Turicchia Eva
Ancona/Ancona	18/10 al 24/10	7	CASE2	Spagnoli	F.Spagnoli	Spagnoli Federico, Andresini Annamaria, Ghetti Elisa. Giordano Patrizia Vannini Claudio, Zaffagnini Fabio
Ancona	08/02 al 16/02	9	Hermione Morning 1-10	Miserocchi	Miserocchi	S.Miserocchi, A.Gallerani, A.Remia, L.Langone
Ancona	28/09 al 02/10	5	HERMIONE MORNING 1-10	Miserocchi	Miserocchi	S. Miserocchi, L.Langone

Maria Grazia

Civitavecchia - Olbia	16/02 al 28/02	13	MAGIC ISMAR 004	Gamberi	M.Rovere	F.Foglini, A.Mercorella, G.Dalla Valle, E.Leidi, M.Verocai, S.Nerozzi, M.Rovere
Civitavecchia - Messina	26/04 al 14/05	19	MAGIC ISMAR 005	Marani	M.Rovere	M.Rovere, E.Leidi, A.Mercorella
Messina - Ancona	25/05 al 05/06	12	LTES 1-10	Ravaioli	G.Bortoluzzi	G.Bortoluzzi, P.Focaccia
Messina - Brindisi	03/09 al 28/09	26	MAGIC-ISMAR 006	Trincardi	F.Foglini	F.Foglini, A.Mercorella, E.Leidi
Alto Adriatico Marina di Ravenna -	22/11 al 01/12	10	LTES 1-10	Ravaioli	G.Bortoluzzi	G. Bortoluzzi, F. Chiarini, F.Riminucci, F. Falcieri, K. R. Marinaccio

M/N Daphne II ARPA

Alto Adriatico Cesenatico	05/07 al 09/07	5	SL0710 – Sealine 3	P.Giordano	P.Giordano	P.Giordano, R.Montanari, G.Bortoluzzi, F.Zaffagnini
Alto Adriatico Cesenatico	04/11 al 11/11	8	SL1110– Sealine 3	P.Giordano	P.Giordano	P.Giordano, R.Montanari, C.Mazziotti, G.Bortoluzzi, F.Zaffagnini, E.Lipparini

R/V Junus S. (TUR)

Istynie – Marmara	26/03 al 31/03	6	MARM 10_01	L.Gasperini	L.Gasperini	L. Gasperini, G.Bortoluzzi
----------------------	-------------------	---	------------	-------------	-------------	----------------------------

R/V Jan Mayen

Artico	20-26 luglio 2010	Svalbard margin	Langone	Langone	Langone
--------	----------------------	-----------------	---------	---------	---------

M/B Teisten

Artico	settembre 2010	Kongsfiorden	Langone	Langone	Langone, Aliani
--------	-------------------	--------------	---------	---------	-----------------

M/B Polar Circle

Artico	settembre 2010	Kongsfiorden	Langone	Langone	Miserocchi, Giglio, Del Bianco
--------	-------------------	--------------	---------	---------	-----------------------------------