

# Curricula Docenti

Corso di Laurea Triennale (DM 270/04) in  
Ingegneria Civile e Ambientale

Sede di Ancona

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

Titoli di Studio e Stato di Servizio

1993. Laurea in Matematica conseguita presso la Facolta' di Scienze M.F.N. dell' Universita' degli Studi di Torino con il punteggio di 110/110 e lode. Relatore Prof. A.Negro (Universita' di Torino).

1998. Dottore di Ricerca in Matematica (IX ciclo). Relatore Prof. E. Serra (Politecnico di Torino).

1999-2004. Ricercatore in servizio presso la Facolta' di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Universita' degli Studi di Torino. Dal 1 ottobre 2004 sono Ricercatore in Servizio presso la Facolta' di Ingegneria dell' Universita' Politecnica delle Marche.

Borse di Studio e Assegni di Ricerca

febbraio - luglio 1998: borsa di ricerca Senior dell'Istituto di Alta Matematica (INdAM).

luglio 1998 - febbraio 1999 : borsa di studio per l'Italia del CNR, sotto la direzione del Prof. V. Coti Zelati dell'Universita' di Napoli ``Federico II''.

marzo 1999 - settembre 1999: assegno di ricerca presso la SISSA di Trieste.

**Publicazioni**

- -F. Alessio-P. Caldiroli-P. Montecchiari, Genericity of the existence of infinitely many solutions for a class of semilinear elliptic equations in  $R^n$ , in Ann. della SNC di Pisa (4), vol. XXVII (1998), 47-68.
- -F. Alessio-P. Montecchiari Multibump solutions for a class of Lagrangian systems slowly oscillating at infinity, in Annales de l'Institut Henri Poincare' - Analyse non lineaire, vol. 16 (1999), 107-135.
- -F. Alessio-P. Caldiroli-P. Montecchiari, Genericity of the multibump dynamics for almost periodic Duffing-like systems, in Proc. Royal Soc. Edinburgh Sect. A, vol. 129 (1999), pagg. 885-901.
- -F. Alessio-L. Jeanjean-P. Montecchiari, Stationary layered solutions in  $R^2$  for a class of non autonomous Allen-Cahn equations, in Calculus of Variations and PDE's, vol. 11 (2000), 177-202.
- -F. Alessio-P. Montecchiari, Entire solutions in  $R^2$  for a class of Allen-Cahn equations, in ESAIM: COCV, Vol. 11 (2005) pagg. 633-672.
- -F. Alessio-P. Montecchiari, Multiplicity results for a class of Allen-Cahn type equations, in Advanced Nonlinear Studies, 5 (2005) pagg. 515-549.
- -F. Alessio-A. Calamai-P. Montecchiari, Saddle type solutions for a class of semilinear elliptic equations, in Advances in Differential Equations, vol. 12, no. 4 (2007) pagg. 361-380.
- -F. Alessio, P. Montecchiari, Brake orbits type solutions to some class of semilinear elliptic equations, in Calculus of Variations and PDE's, vol. 30, no.1 (2007) pagg. 51-83.
- F. Alessio, P. Montecchiari "Layered solutions with multiple asymptotes for non autonomous Allen-Cahn equations in  $R^3$ " Calc. of Var. and PDE's, vol 46, 3-4 (2013) pagg. 591-622
- F. Alessio, P. Montecchiari "Saddle solutions for bistable symmetric semilinear elliptic equations" Nonlinear Differential Equations and Applications (2012),
- F. Alessio "Stationary layered solutions for a system of Allen-Cahn type equations", Indiana University Mathematics Journal (2012), in corso di stampa.

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Professore ordinario a tempo pieno nel campo dell'Ingegneria Sanitaria Ambientale e degli Impianti Chimici presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. La sua principale attività di ricerca è rivolta a:

1. La rimozione di nutrienti (N e P) in impianti per il trattamento di acque reflue civili;
2. Il recupero del fosforo nei flussi secondari di impianti BNR;
3. Il trattamento di rifiuti liquidi di origine industriale.
4. Lo sviluppo di processi MBR accoppiati a cicli alternati in reattore unico.
5. I processi biologici avanzati per la riduzione della produzione dei fanghi di depurazione.

Sono stati studiati impianti civili ed industriali in piena scala e di piccole dimensioni. L'attività ha determinato la pubblicazione di oltre 100 lavori, su riviste nazionali ed internazionali, e comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali. Da alcuni anni svolge il ruolo di referee per riviste nazionali ed internazionali.

**Pubblicazioni**

- Battistoni, Paci, Fatone, Pavan (2006) "Phosphorus removal from anaerobic supernatants: start up and steady state conditions of a full scale plant". *Industrial Engineering and Chemistry Research*, 45, 663 – 669.
- Battistoni P., Carniani E., Fratesi V., Balboni P., Tornabuoni P., (2006), "Chemical Physical pretreatment of phosphogypsum leachate" *Industrial Engineering and Chemistry Research*. 45, 3237 - 3242
- Battistoni, Carniani, Fatone, Balboni, Tornabuoni, (2006) "Phosphogypsum leachate: treatment in membrane plant feasibility". *Industrial Engineering and Chemistry Research*. 45, 6504 – 6511.
- Bolzonella, Battistoni, Susini, Cecchi (2006). "Anaerobic co-digestion of waste activated sludge and the OF-MSW: The experiences of Viareggio and Treviso plants". *Water Science and Technology*, 53(8), 203-211.
- Fatone, Battistoni, Pavan, Cecchi (2006) "Application of a membrane bioreactor for the treatment of low loaded domestic wastewater for water reuse" *WST Vol 53 No 9*, 111 - 121
- Bolzonella D., Pavan P., Battistoni P., Cecchi F. (2006). "Anaerobic co-digestion of sludge with other organic wastes and phosphorus reclamation in wastewater treatment plants for biological nutrients removal". *Water Science and Technology*, 53(12), 177-186.
- P. Battistoni, E. Carniani, F. Fatone, P. Baldoni, P. Tornabuoni (2006) "Phosphogypsum Leachate: Treatment Feasibility in a Membrane Plant" *Ind. Eng. Chem. Res.* 2006, 45, 6504-6511
- P. Battistoni, F. Fatone, D. Passacantando, D. Bolzonella "Application of food waste disposers and alternate cycles process in small decentralized towns: a case study" 12/11/2006 *Water Research*
- P. Battistoni, F. Fatone, D. Bolzonella, P. Pavan "Full scale application of the coupled alternate cycles-membrane bioreactor (AC-MBR) process for wastewater reclamation and reuse WPT vol.1 no 4 (2006)
- Battistoni P., Fatone F., Passacantando D., Bolzonella D. (2007). Application of food waste disposers and alternate cycles process in small decentralized towns: a case study. *Water Research*, 41(4), 893-903. Elsevier Science Ltd, Oxford, ISSN 0043-1354
- Fatone F., Battistoni P., Bolzonella D., Pavan P., Cecchi F. (2007). Long-term experience with an automatic process control for nitrogen removal in membrane bioreactors. *Desalination*. American Chemical Society, Washington, ISSN 0888-5885
- Battistoni P., Cola E., Fatone F., Bolzonella D., Eusebi A.L. (2007). Micropollutants removals and operating strategies in ultrafiltration membrane systems for municipal wastewater treatment: preliminary results. *Industrial and Engineering Chemistry Research*. 46(21), 6716-6723
- Fatone F., Battistoni P., Pavan P., Cecchi F. (2007) Operation and maintenance of full scale MBRs for municipal wastewater treatment and reuse: a detailed overview on a case study. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 46 (21), 6688-6695, ISSN 0888-5885
- F. Fatone, P. Battistoni, D. Bolzonella, P. Pavan, F. Cecchi, Long term experience with an automatic process control for nitrogen removal in membrane bioreactors. *Desalination*, 227, 72-84 (2008)
- Battistoni P., Fatone, Cola E., Pavan P. (2008) Alternate Cycles Process for Municipal WWTPs Upgrading: Ready for Widespread Application? *Ind. Eng. Chem. Res.*, 47 (13), 4387-4393, 2008.
- Fatone Eusebi Pavan Battistoni (2008). Exploring the potential of membrane bioreactors to enhance metals removal from wastewater: pilot experiences. *Water Science and Technology*. 57.4, 505 – 511.
- Nardelli P., Gatti G., Eusebi A. L., Battistoni P., Cecchi F. (2009) Full scale Application of the Alternative Oxic/Anoxic Process: an overview. *Ind. Eng. Chem. Res.*, 2009, 48 (7), 3526-3532.
- Eusebi, Troiani, Fatone, Battistoni (2009). Biological nitrogen removal at high performances in platform for the treatment of industrial liquid wastes. *Chemical Engineering Transactions*, (17), 239-244, ISSN 1974-979.
- Eusebi A. L., Nardelli P., Gatti G., Battistoni P., Cecchi F. (2009). From conventional activated sludge to alternate oxic/anoxic process: the optimisat

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Maurizio BOCCI è nato il 06.02.1953, a Cingoli (MC). Ha conseguito la maturità scientifica nel 1972. Si è laureato nel 1979 in Ingegneria Civile Edile nella Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Ancona dove ha iniziato la carriera universitaria immediatamente dopo la laurea.

Tecnico Laureato responsabile del Laboratorio di Strade e Trasporti per tutte le prove di ricerca e di routine-conto terzi, nel 1987, dopo essere risultato vincitore del Concorso per Professore di ruolo (IIa fascia), è stato chiamato dall'Università di Trento come Associato di Costruzioni di Strade Ferrovie ed Aeroporti.

Tornato nel 1991 nell'Università di Ancona ha insegnato come professore Associato Infrastrutture Viarie e successivamente Progetto di Strade Ferrovie ed Aeroporti oltre a tenere la supplenza di Infrastrutture Viarie Urbane e Metropolitane.

Vincitore nel 2000 del Concorso per Professore di I fascia, è Professore Ordinario di Costruzione di Strade presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche.

Nel 1990 è stato tra i soci fondatori della SIIV (Società Italiana di Infrastrutture Viarie) costituita per "promuovere ed agevolare la diffusione della cultura e delle conoscenze tecnico-scientifiche nel settore specifico delle infrastrutture viarie". Nel biennio 1995 – 96 è stato membro del CD con funzioni di Segretario, nel biennio 2011 - 12 è stato presidente della SIIV.

È stato membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Ancona, della "Commissione Didattica" e della "Commissione Scientifica" della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona.

È autore di numerose pubblicazioni scientifiche nel settore delle infrastrutture viarie che riguardano principalmente le pavimentazioni stradali, i materiali innovativi e le metodologie di indagine in laboratorio. Attualmente è Responsabile della Sezione Infrastrutture del Dipartimento ICEA (Ingegneria Civile, Edile e Architettura).

**Pubblicazioni**

1 - RECYCLING TECHNIQUES AND ENVIRONMENTAL ISSUES RELATING TO THE WIDENING OF AN HIGH TRAFFIC VOLUME ITALIAN MOTORWAY, International Journal of Pavement Research and Technology, ISSN 1997-1400, vol. 4, p. 171-177, 2010

con Canestrari F., Grilli A., Pasquini E., Lioi D.

2 - A STUDY ON THE MECHANICAL BEHAVIOUR OF CEMENT-BITUMEN TREATED MATERIALS, International Journal of Construction and Building Materials, Volume 25, Issue 2, p. 773-778, 2011.

con Grilli A., Cardone F., Graziani.

3 - FULL DEPTH RECLAMATION FOR THE REHABILITATION OF LOCAL ROADS: A CASE STUDY", International Journal of Pavement Engineering, DOI:10.1080/10298436.2012.657196, ISSN 1029-8436 print/ISSN 1477-268X online, Taylor & Francis, 1–11, 2012.

con Grilli A., Cardone F., Ferrotti G.

4 - COMPACTABILITY AND THERMAL SENSITIVITY OF CEMENT-BITUMEN TREATED MATERIALS", International Journal of Road Materials and Pavement Design, 2012.

con Grilli A., Graziani A.

5 - CLASSIFICATION OF RECYCLED ASPHALT (RA) MATERIAL

2nd International Symposium on Asphalt Pavements & Environment, ISAP TC APE, Foz de Iguaçu, Brazil, October 1-3 2012. Con Tebaldi G., Dave E., Marsac P., Muraya P., Hugener M., Pasetto M., Graziani A., Grilli A., Marradi A., Wendling L., Gaudefroy V., Jenkins K., Loizos A.

6 - CLEAR ASPHALT MIXTURE FOR WEARING COURSE IN TUNNELS: EXPERIMENTAL APPLICATION IN THE PROVINCE OF BOLZANO. Procedia: Social & Behavioral Sciences.

Con Grilli A., Cardone F., Virgili A.

7 - LABORATORY CHARACTERISATION AND FIELD VALIDATION OF GEOGRID-REINFORCED ASPHALT PAVEMENTS

International Journal of Road Materials and Pavement Design, 2012.

Con Pasquini E., Ferrotti G., Canestrari F.

8 - PERMANENT DEFORMATION BEHAVIOUR OF UNBOUND RECYCLED MIXTURE.

International Journal of Construction and Building Materials. ISBN/ISSN: 10.1016/j.conbuildmat.2010.07.062.

con Cerni G., Cardone F.

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

2001: Laurea in Matematica, Università di Milano.

2004: Dottore di Ricerca in Matematica, Università di Firenze. Tesi: "Simplicity of vector bundles on  $P^n$  and exceptional bundles". Relatore: Prof. Giorgio Ottaviani.

2004-2007: Assegno di ricerca dal titolo "Proprietà geometriche delle varietà reali e complesse", presso il Dipartim. di Matematica e Appl. per l'Architettura, Università di Firenze, responsabile Prof. Fabio Podestà.

2008: Assegno di ricerca dal titolo "Matematica e sue applicazioni" presso il Dipartimento di Matematica "G. Castelnuovo", Università di Roma La Sapienza.

2009: Borsa di studio per l'estero dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi", utilizzata per trascorrere un mese (Maggio 2009) presso l'Università di Pau, Francia.

Posizione attuale:

Dal 30 Dicembre 2008: Ricercatrice in servizio presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Settore MAT/03 Geometria.

Soggiorni all'estero:

?2005: Borsa di studio CNR-NATO: periodo di studio di sei mesi a Varsavia presso l'Instytut Matematyki, Uniwersytet Warszawski. Responsabili della ricerca: Jaroslaw Wisniewski e Adrian Langer.

Gennaio 2008: visita al Department of Mathematics, University of Idaho, invito di Hirotachi Abo.

Febbraio-Marzo 2008, Barcellona: visita all'Università di Barcellona, invitata nell'ambito del "Semester on Moduli Spaces" da Rosa Maria Mirò-Roig e Laura Costa.

Maggio-Giugno 2008, Pau (Francia): visita al Dipartimento di Matematica dell'Università di Pau. Invito di Daniele Faenzi.

Aprile 2011, Stoccolma (Svezia): partecipazione al programma "Algebraic Geometry with a view towards applications" presso l'Istituto Mittag-Leffler. Invito di Sandra di Rocco.

Attività didattica:

2006-2007: docente incaricata del corso di Geometria, Ingegneria Meccanica, Firenze;

2010-2011: esercitazioni per il corso di Geometria per Ing. Civile Ambientale, Ancona;

2009-2010, 2010-2011, 2011-2012: precorsi di Matematica(OFA, sede di Fermo);

2009-2010, 2010-2011, 2011-2012: docente incaricata dei corsi di Algebra Lineare e Geometria per Ing. Informatica e Automazione e del corso di Geometria per Ing. Biomedica; Ancona;

Attività di ricerca:

Il mio settore di ricerca è la Geometria Algebrica. In particolare mi occupo di fasci coerenti e fibrati vettoriali su varietà proiettive complesse e di varietà di secanti e interpolazione polinomiale.

Più in dettaglio alcuni argomenti di ricerca di cui mi interessano sono: semplicità e stabilità di fibrati su varietà di dimensione alta, spazi di moduli di fasci su spazi proiettivi e varietà proiettive tridimensionali, fibrati eccezionali e categorie derivate, fibrati senza coomologia intermedia (ACM), spazi secanti di varietà proiettive, interpolazione polinomiale e problema di Waring per i polinomi, classificazione delle varietà di Segre-Veronese difettive, postulazione di schemi zero-dimensionali dello spazio proiettivo complesso.

**Pubblicazioni**

-(con Giorgio Ottaviani) "On the Alexander-Hirschowitz theorem", Journal of Pure and Applied Algebra, 212 (2008) 5, 1229-1251.

-(con Laura Costa) "G-exceptional vector bundles on  $P^2$  and representations of quiver", Journal of Algebra, 321 (2009) n. 4, 1343-1365.

-Semistability of certain bundles on a quintic Calabi-Yau threefold", Revista Matematica Complutense, 2 (2009) n. 1, 53-61.

-(con Edoardo Ballico) "Postulation of general quartuple fat point schemes in  $P^2$ ", Journal of Pure and Applied Algebra, 213 (2009) 6, 1002-1012.

-(con Hirotachi Abo) "Secant varieties of Segre-Veronese varieties  $P^m \times P^n$  embedded by  $O(1,2)$ ". Experimental Mathematics, 18 (2009) 3, 369-384.

-(con Daniele Faenzi) "Moduli spaces of rank 2 ACM bundles on prime Fano threefolds." Michigan Mathematical Journal 60, (2011) 1, 113-148.

-(con Giorgio Ottaviani) "On Partial Polynomial Interpolation." Linear Algebra and its Applications 435, (2011) 6, 1415-1445.

-(con Ballico, Caruso e Sala) "Postulation of general quintuple fat point schemes in  $P^3$ " Journal of Algebra 363, (2012) 113-139

-(con Hirotachi Abo) "New examples of defective secant varieties of Segre-Veronese varieties", Collectanea Mathematica 63 (2012) 287-297.

**Docente Universitario II fascia****Esperienze**

Associate Professor of Hydraulics and Fluid Mechanics at UPM. Graduated in Physics, with a PhD in Applied Mathematics, he has performed cutting-edge research in fluid mechanics, coastal engineering and environmental hydraulics for the last 20 years both in consulting firms and in academia. Participated in research projects funded by Italian institutions (7), by the EU (11) and by other international institutions (3). Co-chaired the FLUBIO EU EST project (contract N. MEST-CT-2005-020228), establishing at the University of Genova a training site on Environmental and Biological Fluid Mechanics. Currently he is principal investigator in the EsCoSed ONR-NICOP project (contract n. ONR-N62909-13-1-N020). Author of over 70 journal papers, tutored 11 PhD theses. Associate Editor of the "Journal of Waterways Ports Coasts and Ocean Engineering", he acts as referee for around 40 international journals among which the leading ones in the fields of Fluid Mechanics and Coastal Engineering. Recipient of a Marie Curie Fellowship (1993-1996).

**Pubblicazioni**

- Brocchini, M. & Peregrine, D.H. (1996). Integral flow properties of the swash zone and averaging. *J. Fluid Mech.* 317, 241-273;
- Brocchini, M. (1997). Eulerian and Lagrangian aspects of the longshore drift in the surf and swash zone. *J. Geophys. Res.-Oceans* 102(C10), 23155-23169;
- Brocchini, M. (1998). The run-up of weakly-two-dimensional solitary pulses. *Nonlin. Proc. in Geophys.* 5, 27-38;
- Brocchini, M., Bernetti, R., Mancinelli A. & Albertini G. (2001). An efficient solver for nearshore flows based on the WAF method. *Coast. Engng.* 43(2), 105-129;
- Brocchini, M. & Peregrine, D.H. (2001). The dynamics of strong turbulence at free surfaces. Part 1. Description. *J. Fluid Mech.* 449, 225-254;
- Brocchini, M. (2002). Free surface boundary conditions at a bubbly/weakly-splashing air-water interface. *Phys. Fluids* 14(6), 1834-1840;
- Blondeaux, P., Brocchini, M. & Vittori, G. (2002). Sea waves and mass transport on a sloping beach. *Proc. Roy. Soc. London A* 458, 2053-2082;
- Bredmose, H., Brocchini, M., Peregrine, D.H. & Thais, L. (2003). Experimental investigation and numerical modelling of steep forced water waves. *J. Fluid Mech.* 490, 217-249;
- Brocchini, M., Kennedy, A., Soldini, L. & Mancinelli, A. (2004). Topographically-controlled, breaking wave-induced macrovortices. Part 1. Widely separated breakwaters. *J. Fluid Mech.* 507, 289-307;
- Blondeaux, P., Besio, G., Brocchini, M., & Vittori, G. (2004). On sand wave migration. *J. Geophys. Res. - Oceans* 109(C4), 4018, doi:10.1029/2002JC001622;
- Kennedy, A., Brocchini, M., Soldini, L. & Gutierrez, E. (2006). Topographically-controlled, breaking wave-induced macrovortices. Part 2. Changing geometries. *J. Fluid Mech.* 559, 57-80;
- Lugni, C., Brocchini, M. & Faltinsen, O.M. (2006). Wave impact loads: the role of the Flip-Through. *Phys. Fluids* 18(12), 122101, 17pp.;
- Antuono, M. & Brocchini, M. (2007). The Boundary Values Problem for the Nonlinear Shallow Waters Equations. *Stud. Appl. Maths.* 119(1), 73-93;
- Misra, S.K., Kirby, J.T., Brocchini, M., Veron, F., Thomas, M. & Kambhamettu, C. (2008). The mean and turbulent flow structure of a weak hydraulic jump. *Phys. Fluids* 20(3), 035106, 21pp.;
- Brocchini, M. & Baldock, T. (2008). Recent advances in modeling swash zone dynamics: the influence of surf-swash interaction on nearshore hydrodynamics and morphodynamics. *Reviews of Geophysics* 46, RG3003, doi:10.1029/2006RG000215;
- Conley, D.C., Falchetti, S., Lohmann, I.P. & Brocchini, M. (2008). The effects of flow stratification by noncohesive sediment on transport in high energy unsteady flows. *J. Fluid Mech.* 610, 43-67;
- Antuono, M., Liapidevskii, V. & Brocchini, M. (2009). Dispersive Nonlinear Shallow Water Equations. *Stud. Appl. Maths.* 122(1), 1-28;
- Antuono, M. & Brocchini, M. (2010). Solving the Nonlinear Shallow Water Equations in physical space. *J. Fluid Mech.* 643, 207-232;
- Lugni, C., Miozzi, M., Brocchini, M. & Faltinsen, O.M. (2010). Evolution of the air-cavity during a depressurized Wave Impact. Part I: the kinematical flow field. *Phys. Fluids* 22, 056101, doi:10.1063/1.3407664, 17 pp.
- Stocchino, A., Besio, G., Angiolani, S. & Brocchini, M. (2011). Lagrangian mixing in straight compound channels *J. Fluid Mech.* 675, 168-198.
- Antuono, M. & Brocchini, M. (2013). Beyond Boussinesq-type equations: Semi-Integrated models for coastal dynamics *Phys. Fluids* 25, 016603, doi: 10.1063/1.4774343, 21 pp.

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Francesco Canestrari si è laureato con lode in ingegneria civile edile presso l'Università di Ancona nel 1992 con una tesi insignita della dignità di stampa. Nel 1995 ha assunto il ruolo di Ricercatore universitario nell'Università di Ancona nel settore scientifico disciplinare SSD ICAR04 "Strade, Ferrovie ed Aeroporti" e nel 2000 ha vinto il concorso a cattedra da professore associato di II fascia nello stesso settore, presso il medesimo Ateneo. Dal 2002 ricopre il ruolo di professore ordinario di I fascia nell'Università Politecnica delle Marche nel settore "Strade, Ferrovie ed Aeroporti".

Negli anni 1993, 1996, 2005 and 2008 ha vinto in qualità di coautore il Premio di Ricerca Scientifica SIIV (Società Italiana di Infrastrutture Viarie) assegnato alle migliori memorie presentate nel corso delle Conferenze annuali. Nel 2009 ha vinto il Premio di Ricerca Scientifica per la migliore memoria sull'argomento "Innovative Materials and Pavements" presentata in occasione della 6th International Conference on Maintenance and Rehabilitation of Pavements and Technological Control MAIREPAV6.

È un esperto di materiali e pavimentazioni stradali, la cui attività in qualità di ricercatore è documentata da numerose memorie pubblicate su prestigiose riviste di levatura internazionale e nel corso di convegni nazionali ed internazionali. Attualmente i principali progetti di ricerca, in cui risulta coinvolto attivamente anche a livello internazionale in qualità di coordinatore, affrontano le problematiche della reologia dei leganti e delle miscele bituminose, oltre alle applicazioni in campo stradale di pavimentazioni rinforzate. Ha inoltre avviato una intensa attività di ricerca sperimentale riguardante i materiali e le tecnologie ecocompatibili a basso impatto ambientale allo scopo di investigarne le potenzialità applicative nel settore della pavimentazioni stradali. È membro del GEV08 nell'ambito della VQR su incarico dell'ANVUR.

**Pubblicazioni**

- 1) F. Canestrari, G. Ferrotti, M. N. Partl, E. Santagata, "Advanced testing and characterization of interlayer shear resistance", *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board of the National Academies*, Washington, D.C., 2005, pp.69-78.
- 2) F. Canestrari, E. Santagata, "Temperature effects on the shear behaviour of tack coat emulsions used in flexible pavements", *The International Journal of Pavement Engineering*, Vol. 6, No. 1, March 2005, pp. 39-46.
- 3) F. Canestrari, A. Grilli, R. Gubler, M. N. Partl, "Influence of water and temperature on mechanical properties of selected asphalt pavements", *Materials & Structures*, vol. 38, No. 279, June 2005, pp. 523-532.
- 4) M. N. Partl, F. Canestrari, A. Grilli, R. Gubler, "Characterization of Water Sensitivity of Asphalt Mixtures with Coaxial Shear Test", *The International Journal of Road Materials and Pavements Design*, vol. 9 n.2/2008.
- 5) F. A. Santagata, M. N. Partl, G. Ferrotti, F. Canestrari, A. Flisch, "Layer Characteristics Affecting Interlayer Shear Resistance in Flexible Pavements", *AAPT, Proceedings of the 83rd Annual Meeting*, Philadelphia, 2008.
- 6) F. A. Santagata, G. Ferrotti, M. N. Partl, F. Canestrari, "Statistical investigation of two different interlayer shear test methods", *Materials & Structures*, 2008.
- 7) A. Virgili, F. Canestrari, A. Grilli, F. A. Santagata, "Repeated load test on bituminous systems reinforced by geosynthetics" *International Journal of Geotextiles and Geomembranes*, vol. 27, 187-195, 2009.
- 8) M. N. Partl, E. Pasquini, F. Canestrari, A. Virgili, "Analysis of Water and Thermal Sensitivity of Open Graded Asphalt Rubber Mixtures", *Construction and Building Materials*, vol. 24(3), pp. 283-291, 2010, DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2009.08.041.
- 9) F. Canestrari, F. Cardone, A. Graziani, F. A. Santagata, H. U. Bahia, "Adhesive and cohesive properties of asphalt-aggregate systems subjected to moisture damage", *International Journal of Road Materials and Pavement Design*, vol. 11 Special Issue/2010, pp. 11-32.
- 10) M. Bocci, F. Canestrari, A. Grilli, E. Pasquini, D. Lioi, "Environmental Issues related to the Widening of an High Traffic Volume Motorway", *International Journal of Pavement Research and Technology*, vol. 3/n. 4, 2010, pp. 171-177.
- 11) E. Pasquini, F. Canestrari, F. Cardone, F. A. Santagata, "Performance evaluation of gap graded Asphalt Rubber mixtures", *Construction and Building Materials*, 2010, DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2010.11.048.
- 12) G. Ferrotti, F. Canestrari, A. Virgili, A. Grilli, "A strategic laboratory approach for the performance investigation of geogrids in flexible pavements", *Construction and Building Materials*, 2010, DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2010.11.032.

**Ricercatore Universitario****Esperienze**

Novembre 2012 ad oggi: Ricercatore non confermato di Tecnica delle Costruzioni.

01.11.2009 - 30.04.2011: Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture dell'Università Politecnica delle Marche.

24.11.2005 - 24.11.2008: Dottorato di ricerca in Strutture e Infrastrutture presso il Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture dell'Università Politecnica delle Marche

22.07.2005: Laurea magistrale in ingegneria civile presso l'Università Politecnica delle Marche.

**Pubblicazioni**

- Carbonari, S., Gara, F., Roia, D., Leoni, G., Dezi, L.,. Tests on two 18-years-old prestressed thin walled roof elements. *Engineering Structures*. 2013; 49, 936–946.
- Dezi F., Morici M., Carbonari S. and Leoni G. Higher order model for the seismic response of bridge embankments – *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*. 2012; 43: 186-201.
- Dezi F., Carbonari S., Tombari A. and Leoni G. Soil-structure interaction in the seismic response of an isolated three-span motorway overcrossing founded on piles – *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*. 2012; 41: 151-163.
- Carbonari S., Dezi F. and Leoni G. Non-linear seismic behaviour of wall-frame dual systems accounting for soil-structure interactions – *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*. 2012; 41(12): 1651-1672.
- Carbonari S., Dezi F. and Leoni G. Linear soil-structure interaction of coupled wall-frame structures on pile foundations – *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*. 2011; 31(9): 1296-1309.
- Carbonari S., Dezi F. and Leoni G. Seismic soil-structure interaction in multi-span bridges: application to a railway bridge – *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*. 2011; 40(11): 1219-1239.
- Dezi F., Carbonari S. and Leoni G. Static equivalent method for the kinematic interaction analysis of single piles – *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*. 2010; 30(8): 679-690.
- Dezi F., Carbonari S. and Leoni G. Kinematic bending moments in pile foundations – *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*. 2010; 30(3): 119-132.
- Dezi F., Carbonari S. and Leoni G. A model for the 3D kinematic interaction analysis of pile groups in layered soils – *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*. 2009; 38(11): 1281-1305.
- Carbonari S., Morici M., Dezi F., Leoni G., Nuti C., Silvestri F., Tropeano G., and Vanzi I. Seismic response of viaducts accounting for soil-structure interaction – *Proceedings of the 15th World Conference on Earthquake Engineering (15WCEE)* – Lisbon, Portugal, 24-28 September 2012.
- Dezi F., Carbonari S., Gara F. and Leoni G. Seismic response of reinforced concrete frames on pile foundations – *Proceedings of the 18th IABSE Congress* – Seoul, Korea, 19-21 September 2012.
- Dezi F., Carbonari S., Gara F. and Leoni G. Effects of soil-foundation flexibility on the performance of reinforced concrete frame structures – *Proceedings of the 2th International Conference on Performance-Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering (II PBD2012)* – Taormina, Italy, 28-30 May 2012.
- Dezi F., Morici M., Carbonari S. and Leoni G. 2D higher order model for the dynamic analysis of bridge embankments – *Proceedings of the 8th International Conference on Structural Dynamics (EUODYN2011)* – Leuven, Belgium, 4-6 July 2011.
- Tombari A., Dezi F., Carbonari S and Leoni G. Site effects and soil-structure interaction on an isolated highway overcrossing on pile foundations – *Proceedings of the 5th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering (5ICEGE)* – Santiago, Chile, 10-13 January 2011.
- Dezi F., Carbonari S., Gara F. and Leoni G. Seismic response of a coupled wall-frame structure considering soil-pile structure interaction – *Proceedings of the 14th European Conference on Earthquake Engineering (14ECEE)* – Ohrid, Macedonia, 30 August-3 September 2010.
- Dezi F., Carbonari S. and Leoni G. Static equivalent method for the kinematic interaction analysis of single piles – *Proceedings of the 14th European Conference on Earthquake Engineering (14ECEE)* – Ohrid, Macedonia, 30 August-3 September 2010.
- Dezi F., Carbonari S. and Leoni G. Dynamic analysis of pile foundations in layered soils – *Proceedings of the Symposium on Progress in Structural Stability and Dynamics & IStructE Asia-Pacific Forum (IJSSD)* – Hong Kong, China, 16-18 December 2009.
- Carbonari S., Dezi F., Gara F. and Leoni G. Effects of soil-pile-structure interaction on the non-linear seismic response of coupled wall-frame systems – *Proceedings of the 14th World Conference on Earthquake Engineering*

**Docente Universitario II fascia****Esperienze**

Il Prof. Liberato Cardellini si occupa di ricerche didattiche della Chimica con lo scopo di aumentare la preparazione dei propri studenti nella disciplina. Ha presentato una conferenza plenaria alla conferenza 9th ECRICE (Istanbul, 2008); nello stesso anno è stato invitato dal National Core Group in Chemistry al 10 Day International Workshop in Karachi. Nel 2009 è stato invitato dalla Società Chimica Egiziana per una conferenza alla Egyptian Second International Conference in Chemistry in Hurgada. In marzo 2011 è stato invitato dalla Società Catalana di Chimica a Barcellona per una conferenza per l'anno della chimica e in novembre è stato invitato dall'Accademia Polacca delle Scienze a Varsavia a svolgere una conferenza per l'anno internazionale della chimica ed ha partecipato alle celebrazioni conclusive per il centenario del Nobel in chimica a Maria Sklodowska Curie. Collabora con eminenti studiosi internazionali e in agosto è stato invitato dal Prof. Richard Shavelson per una conferenza e per parlare di ricerche alla School of Education della Stanford University.

**Pubblicazioni**

- Cardellini L. (2004). An Interview with Joseph D. Novak. *Journal of Chemical Education*, 1303-1308, 81.
- Cardellini L. (2004). Constructivism and Chemical Education. *Journal of Chemical Education*, 194-194, 81.
- Cardellini L. (2005). Chemistry, Creativity, Collaboration, and C60: An Interview with Harold W. Kroto. *Journal of Chemical Education*, 751-755, 82.
- Cardellini L. (2006). Fostering creative problem solving in chemistry through group work. *CHEMISTRY EDUCATION. RESEARCH AND PRACTICE IN EUROPE* (ISSN:1109-4028). 131-140, 7
- Cardellini L. (2006). The foundations of radical constructivism: an interview with Ernst von Glasersfeld. *FOUNDATIONS OF CHEMISTRY* (ISSN:1572-8463). 177-187, 8.
- Cardellini L. (2007). Looking for Connections: An Interview with Roald Hoffmann. *JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION* (ISSN:0021-9584). 1631-1635, 84.
- Cardellini L. (2008). Celebration of inorganic lives: Interview with Vincenzo Balzani. *Coordination Chemistry Reviews*, 2446-2455, 252.
- Cardellini L. (2009). Teaching and Learning Guiding Principles. *JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION* (ISSN:0021-9584). 169-169, 86.
- Cardellini L. (2010). Modeling Chemistry for Effective Chemical Education: An Interview with Ronald J. Gillespie, *Journal of Chemical Education*, 482-486, 87.
- Cardellini L. (2010). Education and Students' Interest in Chemistry Can Be Improved. *Journal of Chemical Education*, 1137-1137, 87.
- Cardellini L. (2010). From Chemical Analysis to Analyzing Chemical Education: An Interview with Joseph J. Lagowski. *Journal of Chemical Education* 1308-1316, 87.
- Niaz M., Cardellini L., What Can the Bohr-Sommerfeld Model Show Students of Chemistry in the 21st Century? *Journal of Chemical Education*, , 88 (2) 240-243, 2011.
- Cardellini, L. Synthesizing a Life: An Interview with Carl Djerassi, *Journal of Chemical Education*, 88 (10), 1366-1375, 2011.
- Niaz M., Cardellini L. Why Has the Bohr-Sommerfeld Model of the Atom Been Ignored by General Chemistry Textbooks?, *Acta Chimica Slovenica*, 58 (4), 876-883, 2011.

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

Fabrizio Cardone è nato il 14 Aprile 1978 a San Severo (FG). Si è laureato in Ingegneria Civile nel dicembre 2001 presso l'Università degli studi di Ancona, con votazione 110/110 e lode. Nel dicembre 2004 è vincitore della prova di valutazione comparativa per la copertura di n.1 posto di ricercatore universitario di ruolo nel settore disciplinare ICAR/04 presso la Facoltà di Ingegneria e dal 1 Marzo 2005 è inquadrato nel ruolo dei Ricercatori Universitari e affinisce al Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Architettura dell'Università Politecnica delle Marche. Nel 2007 consegue il titolo di Dottore di Ricerca in "Strutture ed Infrastrutture" presso l'Università Politecnica delle Marche discutendo la tesi dal titolo "Analisi delle possibilità di riciclo in campo stradale dei materiali provenienti dalla demolizione di opere civili". E' membro della SIIV (Società Italiana delle Infrastrutture Viarie) e dell' ISAP (International Society for Asphalt Pavements) organizzazioni aventi l'obiettivo di "promuovere ed agevolare la diffusione della cultura e delle conoscenze tecnico-scientifiche nel settore specifico delle infrastrutture viarie". E' componente del Centro Interuniversitario Sperimentale di Ricerca Stradale e Aeroportuale (CIRS), che comprende le Università Politecnica delle Marche, il Politecnico di Torino e le Università di Parma, Padova. Revisore esperto di prestigiose riviste internazionali. Dall' A.A. 2002/03 ad oggi svolge attività didattica di supporto ai corsi in materia di costruzioni stradali. Dall'A.A. 2005/2006 è stato titolare degli insegnamenti di "Progetto di Strade" (LS Ing.Civile), "Laboratorio di Strade" (L Ing. Civile), "Laboratorio di Progetto di Infrastrutture Viarie" (LS Ing. Civile) e "Infrastrutture Viarie Urbane e Metropolitane" (LS Ing. Civile). Per l'A.A. 2012/2013 è titolare dell'insegnamento di "Costruzioni di Strade" (L Ing. Civile e Ambientale).

Nel periodo 2003-2005 ha partecipato a Programmi di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) cofinanziati dal MIUR. Ad oggi è Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università Politecnica delle Marche relativamente al progetto "Danneggiamento ed autoriparazione di materiali bituminosi innovativi nanostrutturati e modificati con polimeri" finanziato nell'ambito del programma FIRB "Futuro in Ricerca" 2010 del MIUR.

I principali interessi di ricerca sono rivolti allo studio del comportamento meccanico dei materiali bituminosi, al riciclaggio nel settore stradale dei materiali di scarto provenienti da attività di demolizioni di strutture ed infrastrutture civili, all'analisi prestazionale di materiali innovativi quali i conglomerati bituminosi "tiepidi" e allo studio della suscettività all'acqua dei conglomerati bituminosi.

**Pubblicazioni**

1. Bocci M., Grilli A., Cardone F., Ferrotti G. "Full-depth reclamation for the rehabilitation of local roads: a case study". International Journal of Pavement Engineering, doi: 10.1080/10298436.2012.657196, 2012.
2. Cerni G., Cardone F., Virgili A., Camilli S. "Characterisation of permanent deformation behaviour of unbound granular materials under repeated triaxial loading". Construction and Building Materials, vol. 28/2012, pp. 79-87 (doi: 10.1016/j.conbuildmat.2010.07.066.)
3. Pasquini E., Canestrari F., Cardone F., Santagata F.A., "Performance evaluation of gap graded Asphalt Rubber mixtures". Construction and Building Materials, vol. 25 – 4/2011, pp. 2014-2022.
4. Cerni G., Cardone F., Colagrande S., "Low-temperature tensile behaviour of asphalt binders: Application of loading time–temperature–conditioning time superposition principle". Construction and Building Materials, vol. 25-4/2011, pp. 2133-2145 (doi: 10.1016/j.conbuildmat.2010.11.018).
5. Bocci M., Grilli A., Cardone F., Graziani A. "A study on the mechanical behaviour of cement-bitumen treated materials". Construction and Building Materials, vol. 25-2/2011, pp. 773-778 (doi:10.1016/j.conbuildmat.2010.07.007).
6. Canestrari F., Cardone F., Graziani A., Santagata F.A., Bahia H.U., "Adhesive and cohesive properties of asphalt-aggregate systems subjected to moisture damage", in the International Journal of "Road Materials and Pavement Design", volume 11 – Special Issue/2010.
5. Santagata F.A., Cardone F., Pannunzio V., Graziani A., "An experimental investigation on unbound mixtures containing recycled materials", in atti del 6th International Conference on Maintenance and Rehabilitation of Pavements and Technological Control, 8-10 luglio 2009, Torino, Italia.
6. Santagata F.A., Cardone F., Canestrari F., Bahia H.U., "Modified PATTI test for the characterization of adhesion and cohesion properties of asphalt binders", in atti del 6th International Conference on Maintenance and Rehabilitation of Pavements and Technological Control, 8-10 luglio 2009, Torino, Italia.
8. Santagata F.A., Bocci M., Grilli A., Cardone F. "Rehabilitation of an Italian Highway by Cold In-Place Recycling Techniques", in atti del 7th International RILEM Symposium on Advanced Testing and Characterization of Bituminous Materials (ATCBM09), 27-29 Maggio 2009, Rodi, Grecia

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

Nata a Fano (PU) il 12 novembre 1972 e residente a Fano (PU), coniugata.

Ricercatore Universitario per il SSD ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e Idrologia presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche.

Diploma di Maturità Classica conseguito nel 1991 presso il Liceo Classico Statale "G. Nolfi" di Fano.

Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio conseguita nel dicembre 1999 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche con votazione 110/110 e lode (Titolo dell'elaborato di tesi: "Il trasporto solido longitudinale. Evoluzione della linea di costa per opere portuali. Il porto di Fano", relatore: prof. A. Mancinelli, correlatore: dott. ing. L. Soldini).

Dottorato di Ricerca in "Ingegneria dei materiali delle acque e dei terreni" (Dottorato Internazionale in convenzione con l'Università di Alicante - Spagna), Il ciclo – nuova serie conseguito presso l'Università Politecnica delle Marche nel gennaio 2004 (Titolo dell'elaborato di tesi: "Dispersion phenomena and uncertainty in naturally heterogeneous porous media", docente supervisore: prof. P. Salandin).

Abilitazione alla professione di ingegnere conseguita il 26/06/2000.

Vincitrice del Concorso per Ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche, settore scientifico disciplinare ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e Idrologia, nel febbraio 2002 e ha preso servizio presso l'Istituto di Idraulica e Infrastrutture viarie (oggi Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Architettura) della stessa Facoltà il 01.11.2002.

I principali temi di ricerca riguardano i problemi di flusso e trasporto in formazioni naturali eterogenee e la gestione dei sistemi acquedottistici. Su tali temi è autore e coautore di diverse memorie pubblicate su riviste nazionali ed internazionali ed atti di convegni nazionali ed internazionali. Ha preso parte a numerosi convegni nazionali ed internazionali. È membro dell' AGU American Geophysical Union a partire dal 2007.

Svolge attività didattica nell'ambito dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di ricerca in "Ingegneria dei materiali delle acque e dei terreni" dall'A.A. 2003-04.

Dal 2004 al 2005 ha tenuto per supplenza il corso di Idrologia (laurea quinquennale). Dal 2006 al 2009 è stata affidataria dell'insegnamento di Acquedotti e fognature dei corsi di Laurea in Ingegneria Civile e per l'Ambiente e il Territorio. Dal 2010 è affidataria dell'insegnamento di Costruzioni idrauliche del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale. È stata relatore e correlatore di numerose tesi di laurea per i corsi di Ingegneria Civile e per l'Ambiente e il Territorio. È stata tutore aziendale e accademico di numerosi tirocinii formativi per i corsi di Ingegneria Civile e per l'Ambiente e il Territorio. Ha fatto parte del personale responsabile di diverse Convenzioni di ricerca stipulate dall'Università Politecnica delle Marche.

**Pubblicazioni**

Darvini G. and P. Salandin (2006), Nonstationary flow and nonergodic transport in heterogeneous porous media, *Water Resources Research*, 42, W12409, doi:10.1029/2005WR004846.

Darvini, G., and P. Salandin (2007), Reply to comment by N. Suciú and C. Vámos on "Nonstationary flow and nonergodic transport in random porous media", *Water Resources Research*, 43, W12603, doi:10.1029/2007WR006116.

P. Salandin e G. Darvini (2007), Sistemi di distribuzione con rotture delle condotte e richiesta della portata aleatorie: una tecnica di valutazione dell'affidabilità, *Approvvigionamento e distribuzione idrica: esperienze, ricerca ed innovazione*, Ferrara, pp. 411-428, Morlacchi Editore, ISBN/ISSN: 978-88-6074-147-9.

Darvini G., P. Salandin and L. Da Deppo (2008), Coping with uncertainty in the reliability evaluation of water distribution systems, *Proceedings of the WDSA 2008 - Water Distribution System analysis*, Skukuza, South Africa, ASCE book online, pp. 1-16, doi 10.1061/41024(340)42, ISBN: 978-0-7844-1024-0.

Darvini G. and P. Salandin (2012), Evaluation of the dispersion processes in conditioned transmissivity field, *Proceedings of XIX International Conference on Water Resources CMWR 2012*, University of Illinois at Urbana-Champaign, June 17-21, 2012.

Darvini G. (2012), The impact of the choice of the probability distributions of random parameters on evaluation of water distribution network reliability, *Proceedings of 10th International Conference on Hydroinformatics HIC 2012*, Hamburg, Germany, July 14-18, 2012, ISBN: 978-3-941492-45-5.

Darvini G. e V. Recanati (2012), La verifica idraulica delle reti idriche nelle simulazioni di lungo periodo, *Quinto Seminario su "La diagnosi e la gestione dei sistemi idrici"*, L'Acqua, All, Suppl. al n. 4, pp. 163-170, ISSN: 1125-1255.

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Posizione attuale: Professore Ordinario di Scienza delle Costruzioni (Settore Scientifico Disciplinare ICAR 08) a far data dal 1 Ottobre 2004;

Posizioni precedenti:

- Dal 26 Luglio 1986 al 31 Ottobre 1992 Ricercatore Confermato (Gr.132, Scienza e Tecnica delle Costruzioni) presso l'Università di Roma "Tor Vergata", Dipartimento di Ingegneria Civile.
- Dal 1 Novembre 1992 al 30 Settembre 2001 Professore Associato di Scienza delle Costruzioni (H07A) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona.
- Dal 1 Ottobre 2001 al 30 Settembre 2004 Professore Straordinario di Scienza delle Costruzioni (ICAR/08) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche.
- Dal Gennaio al Giugno del 1988, Visiting Scholar presso il Department of Mathematics della Carnegie-Mellon University di Pittsburgh (USA), con una Borsa CNR (bando 203.07.16 del 3/12/87); durante tale periodo è stato posto in congedo per motivi di studio dalla Facoltà di Ingegneria della Università di Roma "Tor Vergata"

Argomenti di Ricerca:

- Meccanica lineare e non lineare di strutture monodimensionali (travi, fili, archi) e bidimensionali (piastre, membrane e gusci) in materiali elastici anisotropi ed in materiali elettroelastici (piezoelettrici, ferroelettrici ed elettrostrittivi);
- Soluzioni del problema di Saint Venant per solidi elastici anisotropi e piezoelettrici;
- Comportamento elettromeccanico di materiali ferroelettrici con particolare riferimento a fenomeni di "polarization reversal" per applicazioni a Sistemi Micro-Elettromeccanici (MEMS);
- Domini di polarizzazione, geminati e minimi energetici in materiali ferroelettrici;
- Materiali elettro- ed elasto-ottici.

**Pubblicazioni**

- On the motion of a phase interface by surface diffusion. Z. Angew. Math. Phys. (ZAMP), Vol. 41, November 1990 (with/con M.E. Gurtin)
- The Theory of Kirchhoff Rods as an Exact Consequence of Three-dimensional Elasticity. Journal of Elasticity, 29 (1992), 243-262.
- Saint-Venant's Problem with Voigt's Hypotheses for Anisotropic Solids. Journal of Elasticity, 36 (1994), 183-199 (with/con A. Tiero)
- On Domain switching in Deformable Ferroelectrics, seen as continua with microstructure. Z. Angew. Math. Phys. (ZAMP), 52, 1-24, 2001.
- On Twinning and Domain Switching in Ferroelectric  $\text{Pb}(\text{Zr}(1-x)\text{Tix})\text{O}_3$ . Part I: twins and domain walls. (with/con R. Rizzoni). J. Mech. and Physics of Solids, 52(1), 113-144, 2004.
- Isochromate fringes simulation by Cassini-like curves for photoelastic analysis of birefringent crystals. (with/con D. Rinaldi and P. Pietroni) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 603 (2009) 294-300, 2009.
- Measurement of ultimate tensile strength and Young modulus in LYSO scintillating crystals. (with L. Scalise, D. Rinaldi, and N. Paone) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, A 654 (2011) pp.122-126.
- Elastic Moduli and Optical Properties of LYSO Crystals: Theory and Experiments. (with D. Rinaldi). In print on IEEE Transactions on Nuclear Science. DOI 10.1109/TNS. 2012. 2185512

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Professore di Tecnologie per il controllo dell'Inquinamento, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona, Dipartimento di Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanisticai . L'attività scientifica svolta ha prodotto oltre 110 lavori pubblicati su riviste nazionali ed internazionali. Uno specifico campo di interesse è indirizzato allo studio della ripartizione di inquinanti organici ed inorganici abiotici nei principali comparti ambientali. Ulteriori argomenti di ricerca sono incentrati sulle tecnologie per la depurazione di inquinanti gassosi nei principali comparti industriali e la innocuizzazione/solidificazione di inquinanti solidi speciali. Lo sviluppo e messa a punto di metodiche di campionamento-analisi degli inquinanti, la loro ripartizione in acqua, aria e suolo per lo studio delle interazioni incrociate, hanno costituito gli argomenti di principale interesse scientifico e tecnologico, in virtù delle conseguenze che ne derivano, sia come effetto complessivo sui materiali e sull'uomo, sia come indicazione per la scelta dei processi di depurazione più opportuni.

**Pubblicazioni**

M. Dottori; G. Fava; M. L. Ruello. Bacteria Removal and Viability Attenuation by Means of an Electrostatic Barrier "Indoor and Built Environment, August 2004, vol. 13, iss. 4, pp. 309-314(6) SAGE  
G.Fava, D.Sani, M.L Ruello "Trasformazione di Percolato da Discarica per Rifiuti Solidi Urbani Tramite Ossidazione Elettrochimica" RS Rifiuti Solidi Ambientale Vol. XVIII, 379-384, 2004 ISSN 0394-5391  
G. Fava , Ruello M.L., M. Sileno, D. Sani DGT "Use in contaminated site characterization. The importance of heavy metal site specific behavior CHEMOSPHERE. 70 1135-1140,2007  
G. FAVA, M.L.RUELLO, V. CORINALDESI. "Paper Mill Sludge Ash as Supplementary Cementitious Material." J.Material in Civil Engineering v.30, 210-217 2011  
M.L.RUELLO, D. SANI, M. SILENO, G. FAVA, "Persistence of heavy metals in river sediments", Chemistry and Ecology" 27: 1, 13-19, 2011

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

Laureato in Ingegneria civile sez. edile nel 1985 presso l'Università degli studi di Ancona con la votazione di 110/110. Già Collaboratore tecnico dal 1990 e poi Funzionario tecnico dal 1996, sempre presso l'Istituto di idraulica dello stesso ateneo, dal 2002 è Ricercatore confermato per il settore scientifico disciplinare ICAR/02 "Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia" ed attualmente presta servizio presso la stessa struttura (che poi dal 2004 assunse il nome di Istituto di idraulica e infrastrutture viarie ed attualmente, dal 2009 è diventato Sezione idraulica ed ambiente del Dipartimento I.S.A.C., infine dal 2011 è Area Idraulica del Dipartimento I.C.E.A.) della Facoltà di Ingegneria dell'Università politecnica delle Marche (già Università degli studi di Ancona).

Dall'a.a. 2004-05 al 2008-09 è stato affidatario per supplenza dell'insegnamento di "Opere portuali e costiere", nel 2010-11 dell'insegnamento di "Opere portuali e offshore" e nel 2011-12 dell'insegnamento di "Ingegneria costiera" per il corso di laurea di 1° e 2° livello in Ingegneria civile.

Fin dal 1987 svolge attività di ricerca scientifica nell'ambito dell'idraulica marittima e dell'ingegneria costiera. Nell'ambito delle attività svolte presso l'Istituto di Idraulica ha collaborato a numerose ricerche, in ambito scientifico-costiero, cofinanziate dal Ministero (ex 40%) e/o dall'Università di Ancona (ex 60%) e dal C.N.R. a partire dal 1990.

Ha curato la stesura di oltre 50 lavori scientifici pubblicati su libri o riviste oppure presentati a convegni o congressi nazionali o internazionali.

Ha fatto parte del gruppo di lavoro dell'Istituto di Idraulica (poi sezione di Idraulica) di Ancona per lo svolgimento di diversi lavori di convenzione per collaborazioni scientifiche e consulenze idraulico-marittime.

Ha inoltre partecipato a numerosi corsi di specializzazione, convegni, giornate di studio di carattere scientifico a livello nazionale ed internazionale, presentando personalmente anche diverse comunicazioni di carattere scientifico o effettuando relazioni o interventi in varie occasioni pubbliche.

I principali filoni in cui tale attività di ricerca scientifica si è articolata sono:

- osservazioni sperimentali di laboratorio o di campagna sul funzionamento di opere costiere;
- studio degli effetti sismici da considerare per progettare opere marittime portuali;
- studio della protezione ondosa offerta da spiagge inclinate e con fondali rugoso-permeabili.

Come attività di campagna si è occupato di indagini oceanografiche (ondametriche e correntometriche) effettuate in mare, al largo della costa marchigiana, fra il 1989 ed il 1992. Inoltre si è occupato in diverse occasioni di indagini topo-batimetriche e sedimentologiche specie lungo i litorali marchigiani.

Per quanto riguarda le sperimentazioni di laboratorio, ha avuto diverse esperienze di studi su modelli fisici marittimi a scala ridotta prima presso le strutture universitarie di Padova e Bari, poi ha curato le fasi di installazione delle attrezzature, di avvio e di esecuzione delle sperimentazioni svolte nel laboratorio di idraulica di Ancona.

**Esperienze**

Laureato in Ingegneria civile sez. edile nel 1985 presso l'Università degli studi di Ancona con la votazione di 110/110. Già Collaboratore tecnico dal 1990 e poi Funzionario tecnico dal 1996, sempre presso l'Istituto di idraulica dello stesso ateneo, dal 2002 è Ricercatore confermato per il settore scientifico disciplinare ICAR/02 "Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia" ed attualmente presta servizio presso la stessa struttura, che dal 2004 assunse il nome di Istituto di idraulica e infrastrutture viarie ed attualmente, nel 2009 è diventato Sezione idraulica ed ambiente del Dipartimento I.S.A.C., infine dal 2011 è Area Idraulica della Sezione Idraulica e infrastrutture viarie del Dipartimento I.C.E.A., della Facoltà di Ingegneria dell'Università politecnica delle Marche (già Università degli studi di Ancona).

Dall'a.a. 2004-05 al 2008-09 è stato affidatario per supplenza dell'insegnamento di "Opere portuali e costiere", nel 2010-11 dell'insegnamento di "Opere portuali e offshore", nel 2011-12 dell'insegnamento di "Ingegneria costiera" per il corso di laurea di 1° e 2° livello in Ingegneria civile e dal 2012-13 dell'insegnamento di "Ingegneria costiera" per il corso di laurea di 1° livello in Ingegneria civile.

Fin dal 1987 svolge attività di ricerca scientifica nell'ambito dell'idraulica marittima e dell'ingegneria costiera. Nell'ambito delle attività svolte presso l'Istituto di Idraulica ha collaborato a numerose ricerche, in ambito scientifico-costiero, cofinanziate dal Ministero (ex 40%) e/o dall'Università di Ancona (ex 60%) e dal C.N.R. a partire dal 1990.

Ha curato la stesura di oltre 50 lavori scientifici pubblicati su libri o riviste oppure presentati a convegni o congressi nazionali o internazionali.

Ha fatto parte del gruppo di lavoro dell'Istituto di Idraulica (poi sezione di Idraulica) di Ancona per lo svolgimento di diversi lavori di convenzione per collaborazioni scientifiche e consulenze idraulico-marittime.

Ha inoltre partecipato a numerosi corsi di specializzazione, convegni, giornate di studio di carattere scientifico a livello nazionale ed internazionale, presentando personalmente anche diverse comunicazioni di carattere scientifico o effettuando relazioni o interventi in varie occasioni pubbliche.

I principali filoni in cui tale attività di ricerca scientifica si è articolata sono:

- osservazioni sperimentali di laboratorio o di campagna sul funzionamento di opere costiere;
- studio degli effetti sismici da considerare per progettare opere marittime portuali;
- studio della protezione ondosa offerta da spiagge inclinate e con fondali rugoso-permeabili.

Come attività di campagna si è occupato di indagini oceanografiche (ondametriche e correntometriche) effettuate in mare, al largo della costa marchigiana, fra il 1989 ed il 1992. Inoltre si è occupato in diverse occasioni di indagini topo-batimetriche e sedimentologiche specie lungo i litorali marchigiani.

Per quanto riguarda le sperimentazioni di laboratorio, ha avuto diverse esperienze di studi su modelli fisici marittimi a scala ridotta prima presso le strutture universitarie di Padova e Bari, poi ha curato le fasi di installazione delle attrezzature, di avvio e di esecuzione delle sperimentazioni svolte nel Laboratorio di idraulica di Ancona.

## **Pubblicazioni**

[36] L. Soldini, A. Mancinelli, C. Lorenzoni, M. Brocchini  
"L'influenza del profilo di spiaggia sul rischio di allagamento da onde di regioni costiere: un'analisi preliminare"  
Atti del 31a Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Perugia, 9-12 settembre 2008;  
pubblicato in versione integrale esclusivamente in formato elettronico, CD-ROM, 329.pdf, 8 pagine; in versione cartacea solo i sommari: Morlacchi editore, pag. 195.

[37] C. Lorenzoni, A. Mancinelli, M. Postacchini, E. Seta, L. Soldini, M. Zanella  
"Hydrodynamic laboratory tests on a dissipative submerged structure for beach protection"  
Proceedings of the Fifth International Conference on Marine Waste Water Discharges and Coastal Environment – MWW2008, Cavtat/Dubrovnik (Croatia), October 27-31, 2008;  
pubblicato in versione integrale esclusivamente in formato elettronico, CD-ROM, 13 pagine; in versione cartacea solo i sommari monopagina: MWW2008 Abstract Booklet, pag. 107.

[38] L. Soldini, C. Lorenzoni, A. Mancinelli, M. Brocchini  
"Mitigating the impact on the nearshore hydro-morphodynamics of macrovortices generated at submerged breakwaters"  
Proceedings of the International Conference Coastal Structures '07, Venezia, 2-4 luglio 2007, volume 1, pagg. 990-999, Elsevier, 2009.

[49] S. Corvaro, A. Mancinelli, M. Brocchini, E. Seta, C. Lorenzoni  
"On the wave damping due to a permeable seabed"  
Coastal Engineering, Elsevier, volume 57, n. 11-12, 2010, pagg. 1029-1041, ISSN 0378-3839,  
DOI 10.1016/j.coasteng.2010.06.005;

[50] M. Postacchini, M. Brocchini, S. Corvaro, C. Lorenzoni, A. Mancinelli  
"Comparative analysis of sea wave dissipation induced by three flow mechanisms"  
Journal of Hydraulic Research (JHR), IAHR, Vol. 49, N° 4 (2011), pagg. 554-561,  
ISSN 0022-1686 print/ISSN 1814-2079 online, doi: 10.1080/00221686.2010.544143;

[51] S. Lenci, M. Brocchini, C. Lorenzoni  
"Experimental rotations of a pendulum on water waves."  
Journal of Computational and Nonlinear Dynamics (JCND), volume 7 (2012), n. 1 (January 2012),  
011007 (9 pages), doi:10.1115/1.4004547;

### **Publicazioni**

49] S. Corvaro, A. Mancinelli, M. Brocchini, E. Seta, C. Lorenzoni  
"On the wave damping due to a permeable seabed"  
Coastal Engineering, Elsevier, volume 57, n. 11-12, 2010, pagg. 1029-1041, ISSN 0378-3839,  
DOI 10.1016/j.coasteng.2010.06.005;

[50] M. Postacchini, M. Brocchini, S. Corvaro, C. Lorenzoni, A. Mancinelli  
"Comparative analysis of sea wave dissipation induced by three flow mechanisms"  
Journal of Hydraulic Research (JHR), IAHR, Vol. 49, N° 4 (2011), pagg. 554-561,  
ISSN 0022-1686 print/ISSN 1814-2079 online, doi: 10.1080/00221686.2010.544143;

[51] S. Lenci, M. Brocchini, C. Lorenzoni  
"Experimental rotations of a pendulum on water waves."  
Journal of Computational and Nonlinear Dynamics (JCND), volume 7 (2012), n. 1 (January 2012),  
011007 (9 pages), doi:10.1115/1.4004547;

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

Liana Lucchetti ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Camerino, dove ha conseguito la laurea in Fisica nel 1994, e presso l'Università di Ancona. Ha anche svolto un periodo di ricerca presso il Laboratoire de Physicochimie des Interfaces et Applications dell'Università di Artois a Lens, nella Francia del Nord. Nel 1998 ha ottenuto dall'Università di Bologna il dottorato di ricerca in Fisica.

**Attività didattica**

Liana Lucchetti ha tenuto corsi di Fisica Generale II, Fisica Generale, Fisica e Fisica Sperimentale. Ha inoltre svolto un ciclo di seminari per studenti di dottorato.

**Attività scientifica**

I principali campi di interesse scientifico sono stati lo studio delle proprietà microstrutturali di leghe Silicio-Germanio cresciute su Silicio per Epitassia da Fasci Molecolari e, successivamente, le proprietà morfologiche, elettro-ottiche ed ottiche nonlineari di materiali liquido-cristallini e polimerici. L'attività di ricerca più recente è dedicata allo studio dell' "optical storage" e dell' "optical processing". È co-autrice di numerosi articoli pubblicati su riviste internazionali e ha presentato relazioni su invito a numerose conferenze nazionali ed internazionali. È tra gli editori della rivista Liquid Crystals. Svolge attività di referee per le seguenti riviste internazionali:

Liquid Crystals

Molecular Crystals and Liquid Crystals

Optics Letters

Europhysics Letters

Journal of Applied Physics

Nel 2005 ha ricevuto il Premio Ricercatore dell'Anno bandito dalla Università Politecnica delle Marche e assegnato a Ricercatori distintisi per la qualità dell'attività scientifica e di ricerca svolta durante l'anno accademico 2003-2004

**Pubblicazioni**

Pretransitional enhancement of the optical nonlinearity of thin dye-doped liquid crystals in the nematic phase  
L. Lucchetti, M. Gentili and F. Simoni  
Appl. Phys. Lett., 86 (2005), 151117

. Colossal optical nonlinearity induced by a low frequency external electric field in dye-doped liquid crystals  
L. Lucchetti, M. Gentili and F. Simoni  
Optics Express, 14(6) (2006), 2236

. Effects leading to colossal optical nonlinearity in dye-doped liquid crystals  
L. Lucchetti, M. Gentili and F. Simoni  
IEEE J. Sel. Top. Quantum Electronics, 12(3) (2006), 422

. Photorefractive effects in liquid crystals  
L. Lucchetti and F. Simoni  
in "Photorefractive Materials and their Applications 2"  
P. Gunter, J.P. Huignard Eds., Springer, 2007. Invited Article

. Phenomenological model for the optically induced easy direction  
A.L. Alexe-Ionescu, C. Uncheselu, L. Lucchetti and G. Barbero  
Phys. Rev. E, 75, (2007), 021701

. Director sliding induced by a circularly polarised light in dye-doped liquid crystals  
L. Lucchetti, L. Tifi, F. Simoni  
Optics Communications, 281 (2008) 4363-4369

. All-optical steering of soliton waveguides in dye-doped liquid crystals  
A. Piccardi, G. Assanto, L. Lucchetti, F. Simoni  
Appl. Phys. Lett., 93 (2008) 171104

. Surface-induced nonlinearities of liquid crystals driven by an electric field  
L. Lucchetti, M. Gentili, F. Simoni, S. Pavliuchenko, S. Subota, V. Reshetnyak  
Phys. Rev. E, 78, (2008) 061706

. Fine structure in the spatial self phase modulation pattern: at a glance determination of the sign of optical nonlinearity in highly nonlinear films  
L. Lucchetti, S. Suchand and F. Simoni  
J. Opt. A: Pure Appl. Opt. 11 (2009) 034002

- Optical trapping in liquid crystals  
F. Simoni, L. Lucchetti, L. Criante, F. Bracalente, F. Aieta  
Proceedings of SPIE 7775, pp. 1-9 (2010).

. Optical trapping induced by nonlocal reorientational effects in nematic liquid crystal  
L. Lucchetti, L. Criante, F. Bracalente, F. Aieta and F. Simoni  
Phys. Rev. E, , (2011)

. Effect of nonlinear optical reorientation on optical trapping in nematic liquid crystals  
L. Lucchetti, L. Criante, F. Bracalente, F. Aieta and F. Simoni  
Nonlinear Optics and Quantum Optics, 43 (2012), 259

. Optical Manipulation in Liquid Crystals: Effects of Tight Focusing on Nonlinear Optical Reorientation  
F. Simoni, F. Aieta, F. Bracalente, L. Criante and L. Lucchetti  
Mol. Cryst. Liq. Cryst., 559 (2012), 1

. Optically recorded tunable microlenses based on dye-doped liquid crystal cells  
L. Lucchetti, J. Tasseva  
Appl. Phys. Lett., 100, 181111 (2012)

. First-order optical Fredericksz transition in a dye-doped nematic liquid crystal  
F. Simoni, D. E. Lucchetta, L. Lucchetti, H. L. Ong, S. V. Serak and N. Tabiryan  
Optics Letters, 38 (2013), 878

**Docente Universitario II fascia****Esperienze**

Laurea in Architettura nel 1993, PhD in Scienze Geodetiche e Topografiche presso il Politecnico di Milano nel 1996, ricercatore nel 2000 SSD "ICAR/06 - Topografia e Cartografia" presso l'Università Politecnica delle Marche - Facoltà di Ingegneria dove attualmente afferisce al DICEA in qualità di Professore Associato (presa in servizio 11/2011). Ha avuto dall'a.a. 2000-2001 in affidamento il corso di Fotogrammetria per LS\_AT e LS\_EA e successivamente dall'a.a. 2004-2005 il corso di Topografia in affidamento per diversi Corsi di Laurea (L/AT, L/CIV, L/CER) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Nell'a.a. 2009-2010 ha tenuto il corso di Topografia in affidamento per LS\_EA e L/CER presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Dall'a.a. 2010-2011 tiene il corso di Topografia in affidamento per LS\_EA e L/CA e L/EDI presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Collabora inoltre ai corsi del Prof. Gabriele Fangi (Fotogrammetria per LS\_EA e Geomatica per LM\_AT) in forma di seminari ed esercitazioni. E' relatore e/o correlatore di 200 Tesi di Laurea in gran parte a carattere sperimentale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche e 1 Tesi di Laurea presso La Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche. E' co-tutore di 3 Tesi di Dottorato in Scienze Geodetiche e Geomatiche: una dal titolo "Dynamic Management of an Environmental Database in a 3D GIS", presso il Politecnico di Milano e le altre due dal titolo "Tecniche di classificazione di immagini telerilevate ad alta risoluzione" e "Analisi Tessiturale ed Ibrida per la classificazione GIS-ready dell' Uso/Copertura del suolo" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Inoltre è co-tutor della Master Thesis in Photogrammetry e Geoinformatics, presso l'Università di Applied Sciences di Stoccarda, dal titolo "Texture analysis to improve supervised classification in ADS40 imagery", tutore prof. Michael Hahn. Nel particolare le attività di ricerca, supportate dalle ricerche nazionali e attestata dai risultati delle pubblicazioni scientifiche, si articolano intorno alle seguenti tematiche: Fotogrammetria Digitale, Remote Sensing, Cartografia Numerica e GIS. Forte quindi della sua esperienza nel settore GIS ha ricevuto la certificazione ECDL-GIS come esaminatore nel 2007. Ha partecipato a rilevanti progetti di ricerca nazionali e internazionali. E' autrice di più di 100 pubblicazioni scientifiche nelle aree della Geomatica.

**Pubblicazioni**

E.S. MALINVERNI: "The Transnational Geo-portal Italian-Slovenian of the Cross-Border Park Area", 10th AGILE International Conference on Geographic Information Science "The European Information Society: Leading the way with Geoinformation", 8-11 May 2007, Aalborg, Denmark. (ISBN 978-87-918-3004-4) (Cd-Rom)

M. GABRIELLI, E.S. MALINVERNI: "Multimedia Database for the Heritage Information System of the Ancyra Project", XXI CIPA International Symposium "Anticipating the Future of the Cultural Past", 1-6 October 2007, Athens (Greece), pagg. 323-417. (ISSN 1682-1750 e ISSN 0256-1840). (Library of Congress Control N° 88641135)

E.S. MALINVERNI: "Metadata: a chance for better interoperability", in Spatial Information Systems for Transnational Environmental Management of Protected Areas and Regions in the Central European Space (Selected Results and Outputs of the Interreg IIIB Project SISTEMaPARC), Eds. E. Csaplovics, S. Wagenknecht, U. Seiler, RHOMBOS-VERLAG, Berlin (Germany), pagg. 3-14, 2008, (ISBN 978-3-941216-01-3).

E.S. MALINVERNI: "Free Open Source ILWIS 3.4 for efficient thematic studies in Alpine areas", Proceedings XXI Congress of ISPRS "Silk Road for Information from Imagery", 3-11 July 2008, Beijing, China, vol XXXVII, part B7, Comm VII, eds. Chen, JIANG, van Genderen, pagg. 769-775. (ISSN 1682-1750)

E.S. MALINVERNI, G. FANGI: "Comparative cluster analysis to localize emergencies in archaeology", Proceedings 1st International EARSeL Workshop "Advances on Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management", Roma 30 Settembre – 4 Ottobre, 2008, Aracne editrice s.r.l., pagg. 289-292. (ISBN 978-88-548-2030-2)

A. BERNARDINI, E. FRONTONI, E.S. MALINVERNI, A. MANCINI, A.N. TASSETTI, P. ZINGARETTI: "Pixel, Object and Hybrid Classification Comparison", 'Geographic Object Based Image Analysis', Journal of Spatial Science, Volume 55 Issue 1, pp. 43-54

E.S. MALINVERNI, G. FANGI: "Deforestation analysis by multi-temporal Landsat imagery in the Bulisa region (Uganda)", 30th EARSeL Symposium on "Remote Sensing for Science, Education, and Natural and Cultural Heritage", UNESCO, Paris (France), 31 May - 3 June 2010, Eds. Rainer Reuter, University of Oldenburg, Germany, pp. 343-350, (ISBN 978-3-00-033435-1).

A.N. TASSETTI, E.S. MALINVERNI, M. HAHN: "Texture Analysis To Improve Supervised Classification in Ikonos Imagery", Proceedings 100 Years ISPRS "Advancing Remote Sensing Science", Vienna, Austria, July 5-7, 2010, IAPRS, Vol. XXXVIII, Part 7A, Wagner W., Székely B. (eds), pp. 245-250.

E.S. MALINVERNI: "Change Detection applying Landscape Metrics on High Remote Sensing Images", PE&RS, © American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, Special Issue: Haiti Earthquake, Part 2, volume 77, number 10, October 2011, pagg. 1045-1056. Peer-reviewed article. (ISSN0099-1112/11/7710-1045).

E.S. MALINVERNI, M. RINALDI, S. RUGGIERI: "Agricultural Crop Change Detection by means of Hybrid Classification and High Resolution Images", 4th Workshop of the EARSeL Special Interest Group on Land Use & Land Cover, 1-3-June 2011, PRAGA. In EARSeL eProceedings, 11(2): 132-154, 2012. (ISSN 1729-3782)

E.S. MALINVERNI, A.N. TASSETTI, A. MANCINI, P. ZINGARETTI, E. FRONTONI, A. BERNARDINI: "Hybrid Approach for Land Use /Land Cover Mapping using High Resolution Imagery", International Journal of Geographical Information Science, Special Issue 'Object-based Landscape Analysis', vol 25, Issue 6, pp. 1025-1043, Published by Taylor & Francis. 2011. (ISSN 1365-8816) DOI 10.1080/13658816.2011.566569 (ISI).

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Laureato presso il Politecnico di Torino in Ingegneria Civile nel Luglio del 1972

Professore incaricato del corso di Geotecnica II presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino (a.a.1978-79;79-80;80-81;81-82;82-83;83-84,84-85)

Professore associato stabilizzato nel settore scientifico-disciplinare di Geotecnica, presso la facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino (dal 1985 fino al suo traferimento, avvenuto nell'a.a. 1988-89, alla facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona, ora Università Politecnica delle Marche,)

Professore associato stabilizzato di Geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona fino al 1 Novembre 1994, allorchè, risultando vincitore di concorso su base nazionale, diviene professore Straordinario di Geotecnica.

Professore Ordinario di Geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche dall'a.a. 1997-78.

Presso la facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche ha insegnato i seguenti corsi:- Consolidamento dei terreni -Geotecnica -Materiali naturali da costruzione -Costruzioni di materiali sciolti- Geotecnica per la difesa del territorio -Fondazioni -Fondazioni speciali

E' ed è stato membro di comitati tecnici nazionali ed internazionali inerenti varie discipline della Geotecnica, con un particolare coinvolgimento nelle tematiche della Geotecnica Ambientale.

Relatore in molteplici congressi nazionali ed internazionali.

Autore di oltre 100 pubblicazioni scientifiche.

**Pubblicazioni**

Manassero M., Fratolocchi E., Pasqualini E., Spanna C., Verga F. (1995). "Containment with vertical cutoff walls". ASCE Geotechnical Special Publication No. 46, pp.1142-1172.

Fratolocchi E., Pasqualini E. (1998) "Permeability over time of cement-bentonite slurry walls". Relazione di Panel. Proc. IV Int. Congress on Environmental Geotechnics, Lisbona. ISBN/ISSN: 9789058090089, Balkema, pp.509-514.

Pasqualini E., Fratolocchi E. (2000) "Le indagini in sito e in laboratorio nella geotecnica ambientale". Rivista Italiana di Geotecnica, 34, 3 (suppl.), 17-37.

Pasqualini E., Fratolocchi E., Stella M. (2002) "Stability of liners: some particular issues". General Lecture, Proc. IV International Congress on Environmental Geotechnics, ICEG, Rio de Janeiro, Vol. 2, pp. 895-912, Balkema, Rotterdam

Fratolocchi E., Pasqualini E., Peroni N. (2003) "Progettazione degli interventi di contenimento". In: Manuale su La gestione dei Siti Inquinati dalle Indagini alla Bonifica, pp. 266-283, Pitagora Editrice, Bologna.

Pasqualini E., Fratolocchi E., Mazzieri F. (2003) "Man made deposits: investigation and testing". Invited Lecture Proc. XIII European Conf. Soil Mechanics and Geotech. Eng., Prague, Vol. 3, pp. 97-117,

Di Sante M., Mazzieri F., Pasqualini E. (2009) Assessment of the sanitary and environmental risks posed by an industrial contaminated site. Journal of Hazardous Materials.

Fratolocchi E., Bellezza I., Di Sante M., Pasqualini E. (2009). Mix-design, construction and controls of lime-stabilized embankments. Proc. XVII ICSMGE, Alexandria, ISBN/ISSN: 9781607500315 pp. 2248-2251.

Fratolocchi E., Giorgini S., Pasqualini E. (2010) "Migration of sulphate solutions through cement-bentonite diaphragms" ENVIRONMENTAL GEOTECHNICS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. pp.792-798, MCGRAW HILL

Pasqualini E., Fratolocchi E., Mazzieri F. (2011) Geotecnica Ambientale: contributi e prospettive. Relazione Generale, XXIV Conv. Naz. Geotecnica. ISBN/ISSN: 9788897517023, pp. 249-304.

**Docente Universitario II fascia****Esperienze**

Nato ad Ascoli Piceno (AP) il 9 Agosto 1962, Giorgio Passerini ha conseguito il diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico Statale "Antonio Orsini" di Ascoli Piceno.

Si è laureato in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Ancona il 26 Marzo 1992, discutendo la tesi: "Analisi automatica di immagini retinoscopiche", relatore il Prof. Guido Tascini. Nella sessione di Aprile 1993 ha conseguito l'abilitazione alla professione di Ingegnere.

Nell'autunno 1992 ha partecipato al concorso per l'ammissione al Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica, XIII ciclo, istituito presso le sedi consorziate di Ancona, Bari, Palermo e Roma. Negli anni 1993, 1994 e 1995 ha frequentato il Corso di Dottorato svolgendo le previste attività di studio e ricerca presso il Dipartimento di Energetica dell'Università di Ancona. È stato titolare di apposita Borsa di Studio. Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Fisica Tecnica, il 26 Ottobre 1996, discutendo una dissertazione dal titolo "Conducibilità termica e viscosità dinamica dei composti organici nella fase liquida", relatore il Prof. Giovanni Latini.

Da Maggio a Dicembre 1996 ha prestato la propria attività come responsabile della progettazione degli apparati elettronici di processo presso i tre stabilimenti italiani della "Dayco PTI", società del gruppo Mark IV. Nell'autunno 1996 ha partecipato al concorso per l'assegnazione di una Borsa di Studio Post-Dottorato in Fisica Tecnica bandito dall'Università degli Studi di Ancona, risultando vincitore.

Nel Luglio 1998 ha partecipato, risultando vincitore, al concorso libero per Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona nel raggruppamento disciplinare I05B - Fisica Tecnica Ambientale. Ha preso servizio, giuridicamente ed economicamente il 1° Ottobre 1998, in qualità di Ricercatore afferendo al Dipartimento di Energetica.

A seguito di positivo giudizio di conferma, è stato inquadrato come Ricercatore Confermato a decorrere dal 1° Ottobre 2001.

Dall'A.A. 1999/2000 è stato impegnato con la titolarità per affidamento del corso di Modelli per il Controllo Ambientale acceso presso la Facoltà di Ingegneria dello stesso Ateneo. Nell'AA 2002/03 è stato titolare per affidamento dei corsi di Fisica Tecnica presso l'Università degli Studi di Camerino (sede di Ascoli Piceno) Corso di Laurea in Scienze dell'Architettura.

Nell'Ottobre 2003 ha partecipato, risultando idoneo, al concorso per Professore Associato presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche nel raggruppamento disciplinare ING-IND/11 - Fisica Tecnica Ambientale. A seguito di chiamata da parte della Facoltà di Ingegneria, ha preso servizio, giuridicamente ed economicamente il 1° Gennaio 2004, afferendo al Dipartimento di Energetica.

A seguito di positivo giudizio di conferma, è stato inquadrato come Professore Associato a decorrere dal 1° gennaio 2007.

L'attività di ricerca di Giorgio Passerini ha portato alla pubblicazione di tre libri internazionali (di cui uno come editor) e circa 80 pubblicazioni su rivista internazionale o libro internazionale con referee.

Giorgio Passerini presta assistenza, anche come relatore, agli studenti che preparano la propria tesi presso il Dipartimento di Energetica ed ai dottorandi che frequentano il corso di Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica e, successivamente, in Energetica, presso lo stesso Dipartimento. In particolare, è stato relatore o correlatore di circa 200 Tesi di Laurea svolte in vari campi di interesse della Fisica Tecnica in generale, spesso nel campo della modellistica ambientale.

Giorgio Passerini è stato chiamato a tenere letture monografiche su tematiche della modellizzazione ambientale presso il Wessex Institute of Technology.

Egli tiene, inoltre, lezioni monografiche nell'ambito dei seminari periodici su "Meteorologia e Inquinamento" organizzati presso il Dipartimento di Energetica dell'Università di Ancona.

Responsabile del la

**Pubblicazioni**

) G. Latini, R. Cocci Grifoni, G. Passerini

Transport Properties of Organic Liquids

WIT Press, Southampton (GB), 2006

ISBN: 1-84564-053-5

2) M. Pacetti, C. Brebbia, G. Passerini, and G. Latini

The Sustainable City VII Urban Regeneration and Sustainability

WIT Press, Southampton (GB), 2012

ISBN: 9781845645786

3) G. Latini, G. Passerini and S. Tascini

On-demand post-processing in modeling systems

in Air Pollution XIV, WIT Press, Southampton (GB), pp 13-22, 2006.

ISBN 1-84564-165-5

4) L. Gambini-Rossano, G. Passerini and S. Tascini

Impact of local policies on transport pollutant emission

in Air Pollution XIV, WIT Press, Southampton (GB), pp 657-666, 2006.

ISBN 1-84564-165-5

5) G. Latini, R. Cocci Grifoni, G. Passerini and S. Tascini

A preliminary evaluation of unexpected ozone levels measured in Falconara, Italy

in Coastal Environment VI, WIT Press, Southampton (GB), pp. 409-518, 2006.

ISBN 1-84564-167-1

6) S. Carletti, G. Latini, and G. Passerini

Air Pollution and Port Operations: a Case Study and Strategies to Clean Up.

in The Sustainable City VII, WIT Press, Southampton (GB), pp. 391-404, 2012.

ISBN 9781845646769

7) G. Latini, M. Pacetti, and G. Passerini

Air Quality and Environmental Sustainability: the Situation of Ancona City and its District..

in The Sustainable City VII, WIT Press, Southampton (GB), pp. 503-514, 2012.

ISBN 9781845646769

8) R. Cocci Grifoni, M. Pierantozzi, S. Tascini, and G. Passerini

Assessing the representativeness of thermal comfort in outdoor spaces.

in The Sustainable City VII, WIT Press, Southampton (GB), pp. 604-613, 2012.

ISBN 9781845646769

9) G. Passerini, E. Paterna, and S. Tascini

Evaluation of photochemical pollution in a complex coastal area

presented at Sixteenth International Conference on Modelling, Monitoring and Management of Air Pollution, Skiathos, Greece, 22-24 September 2008.

10) G. Latini, G. Passerini, F. Principi, and S. Tascini

Applications of Rams Aermოდ and CAMx models to manage air quality in a coastal valley with mixed sources

presented at Sixteenth International Conference on Modelling, Monitoring and Management of Air Pollution, Skiathos, Greece, 22-24 September 2008.

11) G. Latini, G. Passerini, F. Principi

Evaluation of long-term exposure to pollutants by means of a dispersion model

Proceedings of 2009 IEEE Workshop on Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems

ISBN 978-1-4244-4848-7

12) G. Latini, G. Passerini

Quality assessment of monitored environmental data in the frequency domain

Proceedings of 2009 IEEE Workshop on Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems

ISBN 978-1-4244-4848-7

13) G. Passerini, S. Carletti, G. Ciarelli

Evaluation of ozone Behavior in a Complex Coastal Environment

Proceedings of 8th Conference on Environmental Engineering, Vilnius, Lithuania, May 2011

ISBN 978-9955-28-826-1

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Date of birth: 4 January 1954, Rome, Italy

1978 Graduated in Hydraulic Engineering at the University of Rome;

1982 Master of Philosophy in Soil Mechanics from Cambridge University (UK);

1983-88 Researcher in Soil Mechanics at University of Rome

1988 Visiting Scientist at MIT Department of Mechanical Engineering, Boston (USA)

1988-2000 Associate Professor of Geotechnical Engineering at the University of Ancona

1994 Coordinator of the European project EPOCH on "Physical processes in Mediterranean Climates and Related Slope Instabilities in Clayey Soils

since 2000 Full Professor of Geotechnical Engineering at the Technical University of Ancona

since 2009 Permanent member of the National Council for Public Works

since 2011 Convenor of the European working Group TC250/EC7 for Seismic Geotechnical Design according to Eurocodes

since 2011 Convenor of the Geotechnical committee for revision of the Italian Technical Code for Constructions

Since 2011 Chief manager of GES "Geotechnical Engineering Services" s.r.l., a spin-off Company of the Technical University of Ancona.

since 2012 Chairman of the National Academic Association for Geotechnical Engineering

since 2012 Head of the Council for Civil Engineering Studies at the Technical University of Ancona

Main scientific interests: constitutive behaviour of stiff overconsolidated clays; rupture propagation in soils; slope deformation analysis; foundation engineering for historical buildings

Geotechnical Consultant for: Geotechnical works for harbours : breakwaters, quay walls, fills; landslides and tunnelling; foundation engineering; earth retaining structures in urban areas

**Publicazioni**

Scarpelli G., Sdoga S., Soccodato C. (2012). Ancoraggi nei Terreni e nella Rocce. In: -. Raccomandazioni AGI-AICAP. p. 13-99, Roma: Associazione Geotecnica Italiana, ISBN: 9788897517085

Giuseppe SCARPELLI, Paolo RUGGERI, Viviene M. E. FRUZZETTI, David SEGATO, Alessandro VITA (2012). PERFORMANCE BASED DESIGN OF EARTH RETAINING STRUCTURES AND BUILDING CODES. In: Il International Conference on Performance Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering. p. 579-594, patron, ISBN: 9788855531788, Taormina, 28-30 Maggio 2012

Ruggeri P., Fruzzetti V. M. E., Segato D., Scarpelli G. (2011). La sicurezza delle opere di sostegno flessibili in condizioni di carico sismico. In: -. XIV convegno ANIDIS L'ingegneria sismica in Italia. Bari, 18-22 Settembre 2011, Bari: DIGILABS, ISBN: 9788875220402

Ruggeri P., Segato D., Fruzzetti V.M.E., Sakellariadi E., Vita A., Scarpelli G. (2011). L'IMPORTANZA DEI DETTAGLI SULLA PRESTAZIONE DEI SISTEMI DI ANCORAGGIO: IL CASO DI UNA BANCHINA PORTUALE. In: L'innovazione tecnologica nell'ingegneria geotecnica. ISBN: 9788897517009, Napoli, 22-24 giugno 2011

Scarpelli G., Segato D., Sakellariadi E., Vita A., Ruggeri P., Fruzzetti V.M.E. (2011). Slope instability problems in Jonica highway construction. In: -. The Second World Landslide Forum "Putting science into practice". Roma, 3-9 October 2011, Roma: ISPRA "Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale" CSR Via Pietralaa 157, 00158 Roma, ISBN: 9788844805159

Fruzzetti V.M.E., Ruggeri P., Segato D., Vita A., Sakellariadi E., Scarpelli G. (2011). TECNOLOGIA DI INDAGINE E RIFLESSI SULLA PROGETTAZIONE GEOTECNICA DELLE OPERE PORTUALI. In: L'innovazione tecnologica nell'ingegneria geotecnica. -, ISBN: 9788897517009, Napoli, 22-24 Giugno 2011

G. Scarpelli, V. M. E. Fruzzetti, P. Ruggeri, E. Sakellariadi, D. Segato (2011). The link between EC7 and EC8 in the seismic design of an anchored sheet pile wall. In: -. Evaluation of Geotechnical Aspects of EC8. Athina, 11 Settembre 2011, Patron Edit, ISBN: 9788855531245

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Nato il 17 Dicembre 1958 ad Ascoli Piceno e maturità presso il Liceo Scientifico "A. Orsini" di Ascoli Piceno nell'anno 1976-'77; nell'anno accademico 1977-'78 iscritto al Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche della Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Bologna.

Nel Settembre 1981 iniziato il lavoro di tesi con il Prof. Lucedio Greci presso l'Istituto Chimico (oggi Dipartimento di Chimica Applicata e Scienza dei Materiali) della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna e conseguito il diploma di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche il 16 Giugno 1983 con tesi sperimentale dal titolo: "Nuovi nitrossidi stabili: reazioni del 3,3-dimetil-5,7-diterbutil-3H-indolo-1-ossido con i reattivi di Grignard".

Nel settembre 1983 collaborazione, in un programma di ricerca riguardante lo studio di associazioni molecolari, con il gruppo del Prof. Paolo Bruni presso il Dipartimento di Scienze dei Materiali e della Terra dell'Università degli Studi di Ancona.

Dal 1 Aprile 1988 ricercatore (confermato dall'Aprile 1991) presso la stessa Facoltà di Ingegneria (classe di concorso 105 - poi C06X ed oggi CHIM/07) con afferenza sempre allo stesso Dipartimento.

A partire dall'AA 1998-'99 Professore di Ruolo di Seconda Fascia presso la stessa Facoltà di Ingegneria e di Prima Fascia dal Novembre 2011.

Tenuto seminari nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche a partire dal VII ciclo e nell'ambito degli ultimi tre cicli del dottorato in Scienze Biomolecolari Applicate su "Radicali Liberi e Spin Trapping", sui "Processi di Trasferimento Elettronico" e sulle "Tecniche EPR nello Studio dei Meccanismi di Reazione".

Membro fondatore del Gruppo Italiano di Risonanza Magnetica di Spin Elettronico (GIRSE) nel 1986, con partecipazione come discente alla prima ed alla seconda Scuola di Risonanza Magnetica di Spin Elettronico nel 1986 e nel 1992 e, come docente, nella terza (1996) e nella quarta (2003); presso la stessa associazione eletto come revisore dei conti per sei anni e come segretario-tesoriere dal 2002 al 2006 e dal 2011 al 2013. Partecipazione nel 1989 alla Scuola "Nato Advanced Study Institute on Sulphur Centered Reactive Intermediate in Chemistry and Biology".

A partire dal 1990, quattro borse di studio "post-doctoral" presso il Laboratorio S.R.E.P. (Structure et Réactivité des Espèces Paramagnétiques) diretto dal Prof. Paul Tordo, all'Université de Provence a Marsiglia: la prima, di undici mesi, da parte del Consiglio Nazionale della Ricerca Scientifica Francese (CNRS) nel 1990, e le rimanenti, per un totale complessivo di ulteriori sette mesi, nel 1991, 1992 e 1993, come "invited researcher" da parte dell'Université de Provence.

Organizzazione di congressi nazionali: Convegno Nazionale su Orientamenti e Metodologie in Chimica Farmaceutica, Organica e Bioorganica nel 1995, RSC-SCI Joint Meeting on Heterocyclic Chemistry nel 1996, 7° Congresso del Gruppo Italiano di Risonanza Magnetica di Spin elettronico (GIRSE) nel 2005 e 5th International Conference on Nitroxide Radicals SPIN 2008 nel 2008.

Invitato alla Gordon Conference on Free Radical Reactions, Holderness School, Plymouth (New Hampshire, USA), nel 1995.

Collegio dei "reviewers" del "Journal of Organic Chemistry", "Organic Letters" e "Journal of Physical Chemistry A" (American Chemical Society) e del "Chemical Physics Letters".

L'attività scientifica è imperniata sullo studio di Meccanismi di Reazione organiche, in particolare quelle di tipo radicalico, e si avvale dell'impiego di numerose tecniche spettroscopiche: tra queste, le tecniche di risonanza magnetica, recentemente integrate dall'impiego di calcoli quantomeccanici principalmente di tipo DFT (Density Functional Theory).

**Esperienze**

Nato il 17 Dicembre 1958 ad Ascoli Piceno e maturità presso il Liceo Scientifico "A. Orsini" di Ascoli Piceno nell'anno 1976-'77; nell'anno accademico 1977-'78 iscritto al Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche della Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Bologna.

Nel Settembre 1981 iniziato il lavoro di tesi con il Prof. Lucedio Greci presso l'Istituto Chimico (oggi Dipartimento di Chimica Applicata e Scienza dei Materiali) della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna e conseguito il diploma di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche il 16 Giugno 1983 con tesi sperimentale dal titolo: "Nuovi nitrossidi stabili: reazioni del 3,3-dimetil-5,7-diterbutil-3H-indolo-1-ossido con i reattivi di Grignard".

Nel settembre 1983 collaborazione, in un programma di ricerca riguardante lo studio di associazioni molecolari, con il gruppo del Prof. Paolo Bruni presso il Dipartimento di Scienze dei Materiali e della Terra dell'Università degli Studi di Ancona.

Dal 1 Aprile 1988 ricercatore (confermato dall'Aprile 1991) presso la stessa Facoltà di Ingegneria (classe di concorso 105 - poi C06X ed oggi CHIM/07) con afferenza sempre allo stesso Dipartimento.

A partire dall'AA 1998-'99 Professore di Ruolo di Seconda Fascia presso la stessa Facoltà di Ingegneria e di Prima Fascia dal Novembre 2011.

Tenuto seminari nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche a partire dal VII ciclo e nell'ambito degli ultimi tre cicli del dottorato in Scienze Biomolecolari Applicate su "Radicali Liberi e Spin Trapping", sui "Processi di Trasferimento Elettronico" e sulle "Tecniche EPR nello Studio dei Meccanismi di Reazione".

Membro fondatore del Gruppo Italiano di Risonanza Magnetica di Spin Elettronico (GIRSE) nel 1986, con partecipazione come discente alla prima ed alla seconda Scuola di Risonanza Magnetica di Spin Elettronico nel 1986 e nel 1992 e, come docente, nella terza (1996) e nella quarta (2003); presso la stessa associazione eletto come revisore dei conti per sei anni e come segretario-tesoriere dal 2002 al 2006 e dal 2011 al 2013. Partecipazione nel 1989 alla Scuola "Nato Advanced Study Institute on Sulphur Centered Reactive Intermediate in Chemistry and Biology".

A partire dal 1990, quattro borse di studio "post-doctoral" presso il Laboratorio S.R.E.P. (Structure et Réactivité des Espèces Paramagnétiques) diretto dal Prof. Paul Tordo, all'Université de Provence a Marsiglia: la prima, di undici mesi, da parte del Consiglio Nazionale della Ricerca Scientifica Francese (CNRS) nel 1990, e le rimanenti, per un totale complessivo di ulteriori sette mesi, nel 1991, 1992 e 1993, come "invited researcher" da parte dell'Université de Provence.

Organizzazione di congressi nazionali: Convegno Nazionale su Orientamenti e Metodologie in Chimica Farmaceutica, Organica e Bioorganica nel 1995, RSC-SCI Joint Meeting on Heterocyclic Chemistry nel 1996, 7° Congresso del Gruppo Italiano di Risonanza Magnetica di Spin elettronico (GIRSE) nel 2005 e 5th International Conference on Nitroxide Radicals SPIN 2008 nel 2008.

Invitato alla Gordon Conference on Free Radical Reactions, Holderness School, Plymouth (New Hampshire, USA), nel 1995.

Collegio dei "reviewers" del "Journal of Organic Chemistry", "Organic Letters" e "Journal of Physical Chemistry A" (American Chemical Society) e del "Chemical Physics Letters".

L'attività scientifica è imperniata sullo studio di Meccanismi di Reazione organiche, in particolare quelle di tipo radicalico, e si avvale dell'impiego di numerose tecniche spettroscopiche: tra queste, le tecniche di risonanza magnetica, recentemente integrate dall'impiego di calcoli quantomeccanici principalmente di tipo DFT (Density Functional Theory).

### **Pubblicazioni**

La produzione scientifica, consultabile e scaricabile come file dal sito ufficiale dell'Ateneo, consiste in 73 pubblicazioni: 67 lavori su riviste internazionali "peer reviewed", un Brevetto Europeo, 2 Brevetti U.S.A., 12 estensioni di brevetti, 3 articoli pubblicati come capitoli di libri e di 57 comunicazioni scientifiche a congressi, sia nazionali che internazionali

### **Pubblicazioni**

La produzione scientifica, consultabile e scaricabile come file dal sito ufficiale dell'Ateneo, consiste in 77 pubblicazioni: 71 lavori su riviste internazionali "peer reviewed", un Brevetto Europeo, 2 Brevetti U.S.A., 12 estensioni di brevetti, 3 articoli pubblicati come capitoli di libri e di 68 comunicazioni scientifiche a congressi, sia nazionali che internazionali

**Docente Universitario II fascia****Esperienze**

1994 :Laurea in Chimica con votazione 110/110 e lode (indirizzo: chimica-fisica).

1994-1995 : Attività di ricerca presso l'istituto di Biochimica dell'Università degli Studi di Ancona e Borsa di Studio di Perfezionamento all' Estero semestrale post laurea conferita dall'Università di Camerino e svolta presso l'Istituto di Fisica e Chimica dei Materiali (ULP-CNRS) di Strasburgo (Francia).

1995-1998 : Borsa di Dottorato di Ricerca conferita dall'Università degli Studi di Bologna e svolta presso l'Università degli Studi di Ancona sullo studio dei processi diffusivi attraverso i mezzi porosi con particolare riferimento al degrado delle strutture in calcestruzzo armato.

1997-1998 : Assistente chimico presso il Ministero della Salute a Roma grazie a un contratto a tempo determinato.

1998 : vincitrice di un Premio messo in palio dall'Associazione Italiana d'Ingegneria dei Materiali (AIMAT) per giovani ricercatori come miglior lavoro presentato al IV Congresso Nazionale AIMAT, Cagliari, 8-11 giugno

1999 : Consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Materiali.

1999-2001 : Assegnista di Ricerca presso l'Università degli Studi di Ancona nel Settore Disciplinare n° I14A (Scienza e Tecnologia dei Materiali) dal tema: "Degrado e ripristino delle strutture in calcestruzzo armato".

2001-2002 : Contratto di Collaborazione Coordinata e Quantitativa con l'Università degli Studi di Ancona nel Settore disciplinare n° I14A dal tema: "Studio della compatibilità fra additivi per calcestruzzo".

2003 : Partecipazione al corso a numero chiuso "Advanced Study Course on Innovative Technologies and Materials for the Conservation of Monuments" Atene 8-20 Dicembre 2003, finanziato dalla Comunità Europea.

Membro del gruppo vincitore di e-capital 2003 con il progetto dal titolo: A.Mi.Ca Aggiunta Minerale per Calcestruzzi.

2005 : vincitrice di un Premio messo in palio dal Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM) come autore del migliore poster di sessione presentato al V Congresso Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali.

2009 : attività di ricerca svolta presso l'Advanced Cement Based Materials Center (ACBM Director: Prof. Surhendra P. Shah) Robert R. McCormick School of Engineering and Applied Science, Northwestern University, Evanston Campus, Illinois, United States,

2010: è risultata idonea al concorso da Professore Associato presso il Politecnico di Milano.

2012: da 11/2012 è Professore Associato nel SSD ING-IND/22

**Pubblicazioni**

2013 Corrosion behaviour of reinforced no-fines concrete, CORROSION SCIENCE Francesca Tittarelli, Maddalena Carsana, Tiziano Bellezze, ISBN/ISSN: 10.1016/j.corsci.2013.01.020, 119 - 126.

2013 Use of no-fines concrete as a building material: strength, durability properties and corrosion protection of embedded steel, CEMENT AND CONCRETE RESEARCH, Maddalena Carsana, Francesca Tittarelli, Luca Bertolini, ISBN/ISSN: 10.1016/j.cemconres.2013.02.006, 64 - 73.

2011 Comparison between surface and bulk hydrophobic treatment against corrosion of galvanized reinforcing steel, CEMENT AND CONCRETE RESEARCH, Tittarelli F., Moriconi G., Vol. 41, 609 - 614.

2011 Diagnosis of surface damage induced by air pollution on 20th-century concrete buildings, ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, Ozga I., Bonazza A., Bernardi E., Tittarelli F., Favoni O., Ghedini N., Morselli L., Sabbioni C., Vol. 45, 4986 - 4995.

2011 Effect of SRA on the expansive behaviour of mortars based on sulphoaluminate agent, CEMENT & CONCRETE COMPOSITES, Monosi S., Troli R., Favoni O., Tittarelli F., Vol. 33, 485 - 489.

2010 Investigation of the major reduction reaction occurring during the passivation of galvanized steel rebars, CORROSION SCIENCE, F. TITTARELLI; BELLEZZE T., Vol. 52, 978 - 983.

2010 The effect of silane-based hydrophobic admixture on corrosion of galvanized reinforcing steel in concrete, CORROSION SCIENCE, TITTARELLI F; MORICONI G., Vol. 52(9), 2958 - 2963.

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

Nata ad Ancona il 19 agosto 1952. Laureata in Scienze naturali presso l'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Bologna. Vincitrice (1980) di una borsa di studio presso l'Istituto di Geologia Applicata dell'Università di Ancona. Cura l'installazione di un laboratorio di Sedimentologia presso l'Istituto di Geologia Applicata dell'Università di Ancona. Titolare di un contratto (1982) di diritto privato per l'uso di attrezzature scientifico-didattiche con l'Istituto di Geologia Applicata della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona. Dal 1987 è ricercatrice confermata presso il Dipartimento di Fisica ed Ingegneria dei Materiali e del Territorio dell'Università di Ancona.

Le linee di ricerca perseguite inizialmente hanno riguardato i settori della Dinamica dei litorali, geomorfologia delle pianure alluvionali e trasporto solido fluviale. Si è dedicata quindi a studi sull'idrogeologia e sull'evoluzione geomorfologica delle principali pianure alluvionali marchigiane, sull'idrogeologia delle dorsali carbonatiche e sulle sorgenti mineralizzate dell'avanfossa adriatica. Tali ricerche in collaborazione con l'Università di Chieti, dell'Aquila, di Ferrara e di Roma sono state estese anche all'area abruzzese. Ha inoltre partecipato all'elaborazione cartografica mediante GIS di tutti i dati sull'idrogeologia dell'area centro-adriatica.

Ha coordinato (2001-2002) un gruppo di ricerca, finanziato dalla regione Marche, che aveva come oggetto la realizzazione di uno schema idrogeologico della regione marchigiana alla scala 1:100.000, su base informatizzata in ambiente GIS.

Si è dedicata a ricerche sull'idrogeologia delle dorsali carbonatiche focalizzando l'attenzione sul complesso dei Sibillini, i cui risultati, già presentati ad un convegno internazionale, offrono un importante contributo anche riguardo le problematiche sullo sfruttamento di tali acquiferi.

Si è dedicata alla realizzazione di un Laboratorio sperimentale per la didattica e la ricerca nel bacino del fiume Aspio in cui vengono affrontate tematiche di carattere geologico, idrogeologico, geomorfologico di interesse per i ricercatori e gli studenti dell'Università Politecnica delle Marche e di altre università marchigiane.

**Esperienze**

Nata ad Ancona il 19 agosto 1952. Laureata in Scienze naturali presso l'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Bologna. Vincitrice (1980) di una borsa di studio presso l'Istituto di Geologia Applicata dell'Università di Ancona. Cura l'installazione di un laboratorio di Sedimentologia presso l'Istituto di Geologia Applicata dell'Università di Ancona. Titolare di un contratto (1982) di diritto privato per l'uso di attrezzature scientifico-didattiche con l'Istituto di Geologia Applicata della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona. Dal 1987 è ricercatrice confermata presso il Dipartimento di Fisica ed Ingegneria dei Materiali e del Territorio dell'Università di Ancona.

Le linee di ricerca perseguite inizialmente hanno riguardato i settori della Dinamica dei litorali, geomorfologia delle pianure alluvionali e trasporto solido fluviale. Si è dedicata quindi a studi sull'idrogeologia e sull'evoluzione geomorfologica delle principali pianure alluvionali marchigiane, sull'idrogeologia delle dorsali carbonatiche e sulle sorgenti mineralizzate dell'avanfossa adriatica. Tali ricerche in collaborazione con l'Università di Chieti, dell'Aquila, di Ferrara e di Roma sono state estese anche all'area abruzzese.

Ha inoltre partecipato all'elaborazione cartografica mediante GIS di tutti i dati sull'idrogeologia dell'area centro-adriatica.

Ha coordinato (2001-2002) un gruppo di ricerca, finanziato dalla regione Marche, che aveva come oggetto la realizzazione di uno schema idrogeologico della regione marchigiana alla scala 1:100.000, su base informatizzata in ambiente GIS.

Si è dedicata a ricerche sull'idrogeologia delle dorsali carbonatiche focalizzando l'attenzione sul complesso dei Sibillini, i cui risultati, già presentati ad un convegno internazionale, offrono un importante contributo anche riguardo le problematiche sullo sfruttamento di tali acquiferi. Le suddette ricerche sono tuttora in corso.

Attualmente si è dedicata alla realizzazione di un Laboratorio sperimentale per la didattica e la ricerca nel bacino del fiume Aspio in cui vengono affrontate tematiche di carattere geologico, idrogeologico, geomorfologico di interesse per i ricercatori e gli studenti dell'Università Politecnica delle Marche e di altre università marchigiane.

**Pubblicazioni**

Mastrorillo L., Nanni T., Petitta M., Vivalda P.M., Banzato F., Palpacelli S.(2012)-Le risorse idriche sotterranee dell'alto bacino del fiume Aso (Parco Nazionale dei Monti Sibillini): Studio idrogeologico e valutazione dello stato di utilizzazione. EngHydroEnv geology, 2012,15,83-96  
DOI 10.1474/EHEGEOLOGY.2012-15.0-060296

Nanni T., Desiderio G., Folchi Vici C., Petitta M., Ruggieri G., Rusi S., Tallini M., Vivalda P.M.(2012)-Schema Idrogeologico dell'Italia centro-adriatica. Scala 1:250.000. ISBN 9788890652912

Tazioli A., Nanni T., Vivalda P.M., Folchi Vici d'Arcevia C., Palpacelli S., Cantori P.M., Loffredo M., Marcellini M., Polenta V.(2010)-Il Fiume Aspio: un esempio di bacino sperimentale per la didattica e la ricerca in Geologia applicata e per lo studio del rischio idrogeologico. VIII Convegno Giovani Ricercatori di Geologia Applicata

Nanni T. & Vivalda P. (2009)- Idrogeologia degli acquiferi carbonatici, terrigeni ed alluvionali tra i fiumi Cesano e Potenza (Marche centrali). Sintesi dei risultati. La Nuova Lito, Pubbl. GNDCI/CNR Unità Operativa 10N. Firenze. ISBN 9788890455414

NANNI T., MARCELLINI M., PALPACELLI S. & VIVALDA P. (2006)- Spring monitoring and analysis of groundwater circulation in the Sibillini Mountain aquifers (Adriatic side of central Apennine, Italy). 8 th Conference on limestone hydrogeology 2006, Neuchatel, Switzerland. ISBN 2-84867-143-2

### **Pubblicazioni**

Nanni T., Vivalda P., Marcellini M., Palpacelli (2006)- Spring monitoring and analysis of groundwater circulation in the Sibillini Mountains aquifers.(Adriatic side of central Apennine, Italy). 8th Conference on limestone hydrogeology 2006, 197-200, Neuchatel, Switzerland, September 21-23. ISBN 2-84867-143-2-978-2-84867-143-2

Nanni T. & Vivalda P. (2008)-Idrogeologia degli acquiferi carbonatici, terrigeni ed alluvionali tra i fiumi Cesano e Potenza (Marche centrali) CNR- GNDCI, Unità operativa 10. La nuova Lito (Monografia) ISBN 978-88-904554-1-4

Vivalda P. et al. (2010)- Il Fiume Aspio: Un esempio di bacino sperimentale per la didattica e la ricerca in geologia Applicata e per lo studio del rischio idrogeologico. Conv. Giov. Ric. Perugia gennaio 2010

Desiderio G., Folchi Vici d'Arcevia C., Nanni T., Petitta M., Ruggieri G., Rusi S., Tallini M., Vivalda P.(2011)- Schema idrogeologico dell'Italia centro adriatica (scala 1:250.000) CNR GNDCI, Unità operativa 10. ISBN 978-88-906529-1-2

Mastrorillo L., Nanni T., Petitta M., Vivalda P.M., Banzato F., Palpacelli S. (2012)- Le risorse idriche sotterranee dell'alto bacino del fiume Aso (Parco Nazionale dei Monti Sibillini): studio idrogeologico e valutazione dello stato di utilizzazione. EngHydroEnvGeology, 15, 195-206. doi: 10.1474/EHEGeology.2012-15.0-17.0253