

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome GASPARE
Cognome VIVIANI
Recapiti

Telefono
E-mail

FORMAZIONE TITOLI

Studi universitari:

laurea in Ingegneria civile, sez. idraulica, conseguita il 15/4/77 nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo con la votazione di 110/110 e lode.

Qualifica professionale:

Professore ordinario SSD ICAR/03 (Ingegneria Sanitaria-Ambientale).

ATTIVITA' DIDATTICA

Docente di "Ingegneria Sanitaria-Ambientale" nel Corso di Laurea in "Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio" della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

Docente di "Bonifica dei siti contaminati" nel Corso di Laurea magistrale in "Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio" della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo.

Docente di "Igiene edilizia e degli aggregati urbani" nella Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Palermo.

RICERCHE FINANZIATE

1. Responsabile di ricerche M.U.R.S.T.-M.I.U.R. (ex 60%) per gli anni finanziari dal 1990 ad oggi.
2. Responsabile dell'Unità operativa dell'Università di Palermo in Progetti nazionali di ricerca P.R.I.N. (ex M.U.R.S.T. quota 40%) per gli anni finanziari 1994, 1995, 1998, 2002, 2005, 2008 e 2012.
3. Responsabile della ricerca "Elaborazione di un modello ecologico finalizzato alla gestione dei serbatoi insulari", facente parte del contratto di ricerca fra Università di Palermo, Regione Siciliana e Centro Comune di Ricerca (Ispra) (POP1 - Programma Operativo Plurifondo 1990-1993, Sottoprogetto 1).
4. Responsabile della Convenzione fra ENEL - CRIS (Centro di Ricerca Idraulica e Strutturale) di Milano e Università di Palermo per l'esecuzione della ricerca sul tema "Compatibilità chimica di geomembrane in presenza di percolato", per l'anno 1996.
5. Responsabile per il Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali della Convenzione con l'Azienda Municipalizzata Acquedotto di Palermo per la realizzazione di una stazione sperimentale finalizzata alla costruzione ed esercizio di impianti pilota per lo svolgimento di ricerche sull'analisi dei processi biologici di trattamento delle acque reflue; anno 1999.
6. Responsabile scientifico della Consulenza Idraulico-sanitaria sul sistema di smaltimento delle acque bianche e nere prodotte nella zona di Mondello. Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Appl. Ambientali - SOGESID Anno 2001.
7. Componente del gruppo di ricerca su "Metodologie integrate di indagine in aree di pregio ambientale mirate alla valorizzazione e gestione delle risorse" – MIR. MURST – anno 2000-2003.
8. Componente del gruppo di ricerca CARE-S (Computer Aided Rehabilitation of Sewer networks) – finanziato dall'UE nell'ambito del 5° programma quadro, anno 2002.
9. Responsabile scientifico della Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Appl. Ambientali e UNIMED Servizi su "Le professionalità degli EE.LL. nell'industria delle acque" - Anno 2003.
10. Responsabile scientifico della Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Appl. Ambientali e UNIMED Servizi per il progetto "IN.TEC. Servizio idrico integrato" - Anno 2008.

11. Responsabile scientifico della convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali e il Comune di Termini Imerese (PA) per la verifica dei criteri di dimensionamento dell'impianto di depurazione comunale; anno 2009.
12. Responsabile scientifico della convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali e il Comune di Terrasini (PA) per la redazione della variante al Programma di Attuazione della Rete Fognaria (PARF) del Comune; anno 2010.
13. Componente del gruppo di ricerca SIGLOD - Sistema intelligente di supporto alla Gestione e alla localizzazione delle Discariche e di Impianti di gestione dei rifiuti. PON (Nazionali). Responsabile prof. L. Ceraolo.
14. Componente gruppo di ricerca Progetto LARA - Potenziamento del Laboratorio a Rete di monitoraggio e gestione sostenibile delle risorse Acquatiche. Responsabile prof. La Loggia.

INCARICHI / CONSULENZE

1. progetto di interventi di realizzazione e adeguamento di impianti di depurazione comunali;
2. progetto di interventi di realizzazione e ampliamento di discariche per rifiuti non pericolosi;
3. collaudo di opere pubbliche, per conto di amministrazioni pubbliche regionali;
4. consulenza per la verifica di funzionalità di impianti di depurazione, per conto di Enti pubblici vari;
5. consulenze tecniche d'ufficio e di parte in procedimenti civili e penali, aventi per oggetto lavori di acquedotti, fognature e depurazione e problemi di inquinamento ambientale;
6. consulenze varie nel campo delle risorse idriche, del risanamento dei corpi idrici, della gestione dei rifiuti e della valutazione di impatto ambientale, per conto di Amministrazioni pubbliche;
7. componente della Commissione Provinciale Protezione Civile della Provincia Regionale di Palermo, come esperto per il rischio di inquinamento ambientale;
8. componente della Commissione Provinciale Protezione Civile della Provincia Regionale di Agrigento, come esperto per il rischio di inquinamento da rifiuti;
9. componente del Tribunale Regionale delle Acque presso la Corte d'Appello del Tribunale di Palermo;
10. consulente dell'Assessore Regionale Territorio e Ambiente per l'analisi dei sistemi fognari e depurativi a servizio dei Comuni della Regione Siciliana ai fini dell'individuazione di un'ipotesi di A.T.O. ai sensi della L. n. 36 del 5/1/94, anno 1998;
11. consulente per conto della Sogesid s.p.a., nell'ambito delle attività per la redazione del Piano di Tutela ex D.lgs. 152/99.
12. componente di Commissioni giudicatrici di appalti pubblici di lavori e servizi e di concorsi.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

1. Componente del C.I.R.I.T.A. (Centro Interdipartimentale di Ricerche sull'Interazione Tecnologie-Ambiente) dell'Università di Palermo.
2. Componente del C.I.S.A.C. (Centro Interdipartimentale per lo Studio dell'ecologia degli Ambienti Costieri) dell'Università di Palermo.
3. Componente del C.I.R.C.E.S. (Centro Interdipartimentale di Ricerche sui Centri Storici) dell'Università di Palermo
4. Presidente dell'A.I.I. (Associazione Idrotecnica Italiana) – sezione Sicilia occidentale, da marzo 1999 a luglio 2012.
5. Consigliere nazionale dell'A.N.D.I.S. (Associazione Nazionale Di Ingegneria Sanitaria-ambientale).

PUBBLICAZIONE

1. Pubblicazioni su riviste

1. Cosenza, A., Bella, G.D., Mannina, G., Torregrossa, M., Viviani, G. Biological nutrient removal and fouling phenomena in a university of Cape Town membrane bioreactor treating high nitrogen loads (2013) *Journal of Environmental Engineering (United States)*, 139 (6), pp. 773-780.
2. Di Trapani, D., Di Bella, G., Viviani, G. Uncontrolled methane emissions from a MSW landfill surface: Influence of landfill features and side slopes (2013) *Waste Management*. Article in Press.
3. Candela A, Freni G, Mannina G, Viviani G (2012). Receiving water body quality assessment: an integrated mathematical approach applied to an Italian case study. *JOURNAL OF HYDROINFORMATICS*, vol. 14, p. 30-47, ISSN: 1464-7141, doi: 10.2166/hydro.2011.099
4. Di Bella G, Di Trapani D, Mannina G, Viviani G (2012). Modeling of perched leachate zone formation in municipal solid waste landfills. *WASTE MANAGEMENT*, vol. 3, p. 455-461, ISSN: 0956- 053X, doi: 10.1016/j.wasman. 2011 .10.025
5. Freni G, Mannina G, Viviani G (2012). Role of modelling uncertainty in the estimation of climate and socioeconomic impact on river water quality. *JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT-ASCE*, vol. 138, p. 390-401, ISSN: 0733-9496, doi: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000208
6. Mannina Giorgio, Schellart A.N.A., Tait Simon, Viviani G (2012). Uncertainty in sewer sediment deposit modelling: Detailed vs simplified modelling approaches. *PHYSICS AND CHEMISTRY OF THE EARTH*, vol. 42-44, p. 11-20, ISSN: 1474-7065, doi: 10.1016/j.pce.2011.04.003
7. Mannina Giorgio, Cosenza Alida, Viviani G (2012). Uncertainty assessment of a model for biological nitrogen and phosphorus removal: Application to a large wastewater treatment plant. *PHYSICS AND CHEMISTRY OF THE EARTH*, vol. 42-44, p. 61-69, ISSN: 1474-7065, doi: 10.1016/j.pce.2011.04.008
8. Di trapani D, Capodici M, Cosenza A, Di Bella G, Mannina G, Torregrossa M, Viviani G (2011). Evaluation of biomass activity and wastewater characterization in a UCT-MBR pilot plant by means of respirometric techniques. *DESALINATION*, vol. 269, p. 190-197, ISSN: 0011-9164, doi:
9. Di Bella G, Torregrossa M, Viviani G (2011). The role of EPS concentration in MBR foaming: Analysis of a submerged pilot plant. *BIORESOURCE TECHNOLOGY*, vol. 102, p. 1628-1635, ISSN: 0960-8524, doi: 10.1016/j.biortech.2010.09.028

10. Freni G, Mannina G, Viviani G (2011). Assessment of data and parameter uncertainties in integrated water-quality model. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 63, p. 1913-1921, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2011.417
11. Di Bella G, Di Trapani D, Viviani G (2011). Evaluation of methane emissions from Palermo municipal landfill: Comparison between field measurements and models. *WASTE MANAGEMENT*, vol. 31, p. 1820-1826, ISSN: 0956-053X, doi: 10.1016/j.wasman.2011.03.013
12. Mannina G, Di Bella G, Viviani G (2011). An integrated model for biological and physical process simulation in membrane bioreactors (MBR). *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 376, p. 56-69, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/j.memsci.2011.04.003
13. Mannina G, Di Trapani D, Viviani G, Odegard H (2011). Modelling and dynamic simulation of hybrid moving bed biofilm reactors: model concepts and application to a pilot plant. *BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL*, vol. 56, p. 23-36, ISSN: 1369-703X, doi: 10.1016/j.bej.2011.04.013
14. Mannina G, Cosenza A, Vanrolleghem P, Viviani G (2011). A practical protocol for calibration of nutrient removal wastewater treatment models. *JOURNAL OF HYDROINFORMATICS*, vol. 13, p. 575-595, ISSN: 1464-7141, doi: 10.2166/hydro.2011.041
15. Freni G, Mannina G, Viviani G (2011). Assessment of the integrated urban water quality model complexity through identifiability analysis. *WATER RESEARCH*, vol. 45, p. 37-50, ISSN: 0043-1354, doi: 10.1016/j.watres.2011.04.063
16. DI BELLA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2010). The role of EPS concentration in MBR foaming: analysis of a submerged pilot plant. *BIORESOURCE TECHNOLOGY* 102 (2), 1628-1635. ISSN: 0960-8524.
17. MANNINA G., VIVIANI G. (2010). A hydrodynamic water quality model for propagation of pollutants in rivers. *Water Science & Technology*. Vol. 62(2), 288-299.
18. MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Receiving water quality assessment: comparison between simplified and detailed integrated urban modelling approaches. *Water Science & Technology*. Vol. 62(10), 2301-2312.
19. Mannina G., Viviani G. (2010). Water quality modelling for ephemeral river: model development and parameter assessment. *Journal of Hydrology* Vol. 393(3-4), 186-196.
20. Mannina G., Di Bella G., Viviani G. (2010). Uncertainty assessment of a membrane bioreactor model using the GLUE methodology. *Biochemical Engineering Journal*, Vol. 52(2) 263-275.
21. DI BELLA G., DURANTE F., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2010). Start-up with or without inoculum? Analysis of a SMBR pilot plant. *DESALINATION*, vol. 260, pp. 79-90. doi: 10.1016/j.desal.2010.04.063. ISSN: 0011-9164.
22. DI TRAPANI D., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2010). Quantification of kinetic parameters for heterotrophic bacteria via respirometry in a hybrid reactor. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 61; p. 1757-1766, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2010.970.
23. DI TRAPANI D., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2010). Comparison between hybrid moving bed biofilm reactor and activated sludge system: a pilot plant experiment. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 61; p. 891-902, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2010.834.
24. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Urban storm-water quality management: centralized versus source control. *JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT-ASCE*, vol. 136; p. 268-278, ISSN: 0733-9496, doi: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9496\(2010\)136:2\(268\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9496(2010)136:2(268)).
25. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Emission standards versus immission standards for assessing the impact of urban drainage on ephemeral receiving water bodies. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 61; p. 1617-1629, ISSN: 0273-1223.
26. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Urban water quality modelling: a parsimonious holistic approach for a complex real case study. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 61; p. 521-536, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2010.846.
27. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). The influence of rainfall time resolution for urban water quality modelling. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 61; p. 2381-2390, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2010.162.
28. MANNINA G., VIVIANI G. (2010). An urban drainage stormwater quality model: model development and uncertainty quantification. *JOURNAL OF HYDROLOGY*, vol. 381; p. 248-265, ISSN: 0022-1694, doi: 10.1016/j.jhydrol.2009.11.047.
29. MANNINA G., VIVIANI G. (2010). A parsimonious dynamic model for river water quality assessment. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 61; p. 607-618, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2010.865.
30. CALABRÒ P.S., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). In sewer processes: mathematical model development and sensitivity analysis. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 60; p. 107-115, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2009.296.
31. CANDELA A., FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Quantification of diffuse and concentrated pollutant loads at the watershed-scale: an Italian case study. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 59; p. 2125-2135, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2009.882.
32. DI BELLA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2009). Influenza dei polimeri extracellulari sul fouling e sul foaming negli impianti MBR. *INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE*, vol. 1/2009; p. 17-27, ISSN: 1972-2761.
33. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Identifiability analysis for receiving water body quality modelling. *ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE*, vol. 24; p. 54-62, ISSN: 1364-8152.
34. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Uncertainty in urban stormwater quality modelling: the influence of likelihood measure formulation in the GLUE methodology. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*, vol. 408; p. 143-150, ISSN: 0048-9697, doi: 10.1016/j.scitotenv.2009.09.029.
35. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Uncertainty assessment of an integrated urban drainage model. *JOURNAL OF HYDROLOGY*, vol. 373; p. 392-404, ISSN: 0022-1694, doi: 10.1016/j.jhydrol.2009.04.037.
36. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Urban runoff modelling uncertainty: comparison among Bayesian and pseudo-Bayesian methods. *ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE*, vol. 24; p. 1100-1111, ISSN: 1364-8152, doi: 10.1016/j.envsoft.2009.03.003.
37. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Stormwater infiltration trenches: a conceptual modelling approach. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 60; p. 185-199, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2009.324.
38. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Assessment of data availability influence on integrated urban drainage modelling uncertainty. *ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE*, vol. 24; p. 1171-1181, ISSN: 1364-8152, doi: 10.1016/j.envsoft.2009.03.007.

39. MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Hybrid moving bed biofilm reactors: an effective solution for upgrading a large wastewater treatment plant. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 60; p. 1103-1116, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2009.416.
40. MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Separate and combined sewer systems: a long-term modelling approach. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 60; p. 555-565, ISSN: 0273-1223, doi: 10.2166/wst.2009.376.
41. DI BELLA G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). An integrated model for physical-biological wastewater organic removal in a submerged membrane bioreactor: model development and parameter estimation. *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 322; p. 1-12, ISSN: 0376-7388.
42. DI TRAPANI D., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2008). Hybrid moving bed biofilm reactors: a pilot plant experiment. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 57.10; p. 1539-1545, ISSN: 0273-1223.
43. FRENI G., MAGLIONICO M., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Comparison between a detailed and a simplified integrated model for the assessment of urban drainage environmental impact on a ephemeral river. *URBAN WATER JOURNAL*, vol. 5 no.2; p. 21-31, ISSN: 1462-0758.
44. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Uncertainty in urban stormwater quality modelling: the effect of acceptability threshold in the GLUE methodology. *WATER RESEARCH*, vol. 42; p. 2061-2072, ISSN: 0043-1354.
45. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Uncertainty assessment of sewer sediment erosion modelling. *URBAN WATER JOURNAL*, vol. 5 no.1; p. 21-29, ISSN: 1462-0758.
46. MANNINA G., MANCINI G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2008). Wastewater modification processes assessment in a stabilization reservoir. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 57.7; p. 1037-1045, ISSN: 0273-1223.
47. DI BELLA G., DURANTE F., TORREGROSSA M., VIVIANI G., MERCURIO P., CICALA A. (2007). The role of fouling mechanisms in a membrane bioreactor. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 55 (8-9); p. 455-464, ISSN: 0273-1223.
48. MANNINA G., DI TRAPANI D., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2007). Modelling of hybrid moving bed biofilm reactors: a pilot plant experiment. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 55 (8-9); p. 237-246, ISSN: 0273-1223.
49. TORREGROSSA M., DI BELLA G., VIVIANI G., GNOFFO A. (2007). Performances of a granular sequencing batch reactor (GSBR). *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 55 (8-9); p. 125-133, ISSN: 0273-1223.
50. VIVIANI G. (2007). Modelli per la valutazione dell'inquinamento fluviale a scala di bacino. *IA-INGEGNERIA AMBIENTALE*, vol. XXXVI; p. 527-546, ISSN: 0394-5871.
51. DI BELLA G., DURANTE F., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2006). The role of fouling mechanisms in a submerged membrane bioreactor during start-up. *DESALINATION*, vol. 200; p. 722-724, ISSN: 0011-9164.
52. DURANTE F., DI BELLA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2006). Particle size distribution and biomass growth in a submerged membrane bioreactor. *DESALINATION*, vol. 199; p. 493-495, ISSN: 0011-9164.
53. DURANTE F., MANISCALCO M., NICOSIA S., VIVIANI G. (2006). Indagine sulla produzione dei rifiuti sanitari nella Provincia di Palermo. *BIOLOGI ITALIANI*, vol. 2; p. 57-63, ISSN: 0392-2510.
54. MANNINA G., FRENI G., VIVIANI G., S. SAEGROV, L. S. HAFSKJOLD (2006). Integrated urban water modeling with uncertainty analysis. *WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 54; p. 379-386, ISSN: 0273-1223.
55. CALABRO' P., VIVIANI G. (2006). Simulation of the operation of detention tanks. *WATER RESEARCH*, vol. 40; p. 83-90, ISSN: 0043-1354, doi: 10.1016/j.watres.2005.10.025.
56. VIVIANI G. (2005). La gestione delle risorse idriche alla luce del nuovo quadro normativo. *ARPA VIEW*, vol. 1; p. 11-12.
57. TORREGROSSA M., VIVIANI G., VINCI V. (2005). Foaming estimation tests in activated sludge systems. *ACTA HYDROCHIMICA ET HYDROBIOLOGICA*, vol. 33; p. 240-246, ISSN: 0323-4320.
58. GUARNERI A., MATTIOLI D., TORREGROSSA M., VIVIANI G., GIORDANO A. (2004). Trattamenti a membrana per il riutilizzo delle acque reflue nell'industria tessile. *IA. INGEGNERIA AMBIENTALE*, vol. 7/8; p. 356-365, ISSN: 0394-5871.
59. VIVIANI G., IOVINO M. (2004). Wastewater reuse effects on soil hydraulic conductivity. *JOURNAL OF IRRIGATION AND DRAINAGE ENGINEERING*, vol. 130 no.6; p. 476-484, ISSN: 0733-9437.
60. FERRO V., SANTORO M., VIVIANI G. (2001). Esperienze sulla valutazione delle resistenze al moto in alvei in ghiaia in condizioni di macroscabrezza. *RIVISTA DI INGEGNERIA AGRARIA*, vol. n.4; p. 211-224, ISSN: 0304-0593.
61. CIRAVOLO L., INDELICATO S., VIVIANI G. (1999). Uso di modelli di qualità per il controllo dell'inquinamento dei corpi idrici: un'applicazione al bacino del f. Simeto. *L'ACQUA*, vol. n.2; p. 35-44, ISSN: 1125-1255.
62. CASTALDO S., CAZZUFFI D., FEDE L., VIVIANI G. (1997). Indagine sperimentale sulla resistenza chimica di geomembrane in presenza di percolato sintetico. *L'INGEGNERE E L'ARCHITETTO*, vol. 1/8; p. 94-100, ISSN: 1125-0615.
63. LO CICERO G., VIVIANI G. (1996). Pianificazione di un sistema integrato per lo smaltimento dei rifiuti: il caso dell'area metropolitana di Palermo. *INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE*, vol. 1/2; p. 103-108, ISSN: 1125-9329.
64. VIVIANI G., TORREGROSSA M., CARUCCI A. (1996). Il controllo del bulking filamentoso in impianti per la rimozione biologica dei nutrienti. *INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE*, vol. 1/2; p. 97-102, ISSN: 1125-9329.
65. BECCALI M., GALLUZZO M., VIVIANI G. (1994). Analisi di operabilità e di rischio: applicazione agli impianti di depurazione. *INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE*, vol. 5/6; p. 39-51, ISSN: 1125-9329.
66. CANNAROZZO M., FERRO V., VIVIANI G. (1991). Le vasche volano nelle reti di fognatura: tipologie e metodi di calcolo. *IA-INGEGNERIA AMBIENTALE*, vol. XX, n.2; p. 99-107, ISSN: 0394-5871.
67. VIVIANI G. (1989). Il progetto delle condotte sottomarine: una semplificazione nell'uso dei modelli completi. *IA-INGEGNERIA AMBIENTALE*, vol. 18, n.6; p. 327-339, ISSN: 0394-5871.
68. LA LOGGIA G., VIVIANI G. (1989). Misure di quantità e qualità di acque reflue di origine urbana. *INGEGNERIA SANITARIA*, vol. n.3; p. 31-38, ISSN: 0020-0980.
69. VIVIANI G. (1987). Un metodo deterministico per il progetto delle vasche di equalizzazione. *IA-INGEGNERIA AMBIENTALE*, vol. 16, n.7/8; p. 433-442, ISSN: 0394-5871.
70. GAGLIARDI L., VIVIANI G. (1983). Determinazione dell'impatto ambientale delle fognature a mezzo di modello matematico. *INGEGNERIA SANITARIA*, vol. 3; p. 1-11, ISSN: 0020-0980.

2. Pubblicazioni su atti di Congressi nazionali e/o internazionali

1. Di Trapani D, Torregrossa M, Viviani G, Ødegaard H (2012). Influence of operative conditions in a hybrid activated sludge/ biofilm process for the treatment of municipal wastewater in a cold climate region: a case study. In: SIDISA 2012 Sustainable technology for environmental protection. Milano, 26-29 giugno 2012, MILANO: Politecnico di Milano, ISBN: 978-88-903557-1-4
2. Di Bella G, Di Trapani D, Torregrossa M, Viviani G (2012). Performance of a MBR pilot plant treating high strength wastewater: analysis of biomass activity and fouling behaviour. In: SIDISA 2012 - Sustainable technology for environmental protection. Milano, 26-29 Giugno 2012, Milano: Politecnico di Milano, ISBN: 978-88-903557-1-4
3. Candela A, Mannina G, Viviani G (2012). Multiregression analysis of the kinetic constants in ephemeral rivers: the case study of the Oreto river. In: SIDISA 2012 - Sustainable technology for environmental protection. Milano, 26-29 Giugno 2012, MILANO: Politecnico di Milano, ISBN: 978-88-903557-1-4
4. Mannina G, Viviani G (2012). Global sensitivity analysis in integrated water quality modelling: an application to a real case study. In: SIDISA 2012 - Sustainable technology for environmental protection. Milano, 26-29 giugno 2012, MILANO: Politecnico di Milano, ISBN: 978-88-903557-1-4
5. Cosenza A, Di Bella G, Mannina G, Torregrossa M, Viviani G (2012). The role of EPS in fouling and foaming phenomena occurring in an UCT-MBR pilot plant. In: SIDISA 2012 - Sustainable technology for environmental protection. Milano, 26-29 giugno 2012, MILANO: Politecnico di Milano, ISBN: 978-88-903557-1-4
6. Cosenza A, Mannina G, Viviani G (2012). The fouling phenomenon in membrane bioreactors: assessment of different strategies for energy saving. In: SIDISA 2012 - Sustainable technology for environmental protection. Milano, 26-29 giugno 2012, MILANO: Politecnico di Milano, ISBN: 978-88-903557-1-4
7. Mannina G, Di Bella G, Giustra M, Viviani G (2012). Biological nutrient removal using intermittent aeration in a hybrid moving bed biofilm reactor. In: SIDISA 2012 - Sustainable technology for environmental protection. Milano, 26-29 Giugno 2012, MILANO: Politecnico di Milano, ISBN: 978-88-903557-1-4
8. Capodici M, Di Bella G, Nicosia S, Viviani G (2012). BIOLOGICAL DENITRIFICATION OF GROUNDWATER: BIO-PRB COLUMN TEST PERFORMANCES EVALUATION. In: SIDISA 2012 - Sustainable technology for environmental protection. Milano, 26-29 Giugno 2012, MILANO: Politecnico di Milano, ISBN: 978-88-903557-1-4
9. Cosenza A, Mannina G, Viviani G, Vanrolleghem P, Neuwman M (2011). Global sensitivity analysis in ASM applications: comparison of the SRC and Extended-FAST method for a UCT-MBR model. In: Watermatex. San Sebastian - Spain, 19-22 giugno, p.543-552, san sebastian: ayesa Rodriguez 2011 -
10. Cosenza A, Mannina G, Neuwman M, Viviani G, Vanrolleghem P (2011). Modelling biological nitrose and phosphorus removal with soluble microbial products (SMP) production-degradation processes. In: watermatex. San Sebastian - Spain, 19-22 giugno, p.66-75, san sebastian: ayesa Rodriguez
11. Mannina G, Viviani G (2011). EFFETTI DELLE ACQUE DI PIOGGIA SULL'EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE. In: Acqua e città 2011 Pianificazione, Protezione e gestione. Venezia, 21-24 giugno, p.1-15, milano: La loggia, ISBN: 978-88-903223-5-8
12. Candela A, Mannina G, Viviani G (2011). LA MODELLAZIONE DEI CORSI D'ACQUA A CARATTERE TORRENTIZIO: IL CASO DI STUDIO DEL FIUME ORETO. In: Acqua e città 2011 pianificazione, protezione e gestione. Venezia, 21-24 giugno, p.1-17, milano: La loggia, ISBN: 978-88-903223-5-8
13. Di Bella G, Cosenza A, Lanza P, Nicosia S, Torregrossa M, Viviani G (2011). Biological stability analysis of the MSW matrix treated in a composting plant. In: Proc. of SARDINIA 2011 Symposium - XIII Int. Waste Management and Landfill Symposium. PADOVA: Cisa, ISBN: 978-88-6265-000-7
14. Di Bella G, Di Trapani D, Capodici M, Viviani G (2011). The influence of landfill features and side slopes on methane emission rates. In: Proc. of SARDINIA 2011 Symposium - XIII Int. Waste Management and Landfill Symposium. PADOVA: Cisa, ISBN: 978-88-6265-000-7
15. DI BELLA G., DI TRAPANI D., and VIVIANI G. (2010). Estimation of methane emission by a municipal landfill: the case of Palermo. In: 1st International Conference on Final Sinks. 23rd – 25th September, Vienna.
16. TORREGROSSA M., VIVIANI G., MANCINI G., DI BELLA G., DI TRAPANI D., CAPODICI M. (2010). High salinity slops treatment through a biofilm-MBR inoculated with halophilic bacteria. In: IWA Regional Conference and Exhibition on Membrane Technology and Water Reuse 2010, 18th – 22nd October, Istanbul.
17. MANNINA G., VIVIANI G. (2010). River water quality assessment: a hydrodynamic water quality model for propagation of pollutants. NOVATECH 2010 – Lyon.
18. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). The influence of urbanization and climate change on river water quality from an integrated modelling perspective. NOVATECH 2010 – Lyon.
19. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Evaluation of infiltration trench clogging by means of long term analysis. NOVATECH 2010 – Lyon.
20. CAPODICI M., COSENZA A., DI BELLA G., DI TRAPANI D., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2010). Characterization of wastewater and biomass activity in a membrane bioreactor using respirometric techniques. Proc. Water and Wastewater Treatment Plants in Towns and Communities of the XXI Century: Technologies, Design and Operation, IWA, 1-4 June, Moscow. ISBN: 978-5-9900677-9-0.
21. COSENZA A., DI BELLA G., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2010). Biological nutrient removal in a UCT-MBR pilot. Proc. Water and Wastewater Treatment Plants in Towns and Communities of the XXI Century: Technologies, Design and Operation, IWA, 1-4 June, Moscow.
22. DI BELLA G., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Comparison of a MBR system start-up with and without inoculum: experimental and mathematical model application Proc. Water and Wastewater Treatment Plants in Towns and Communities of the XXI Century: Technologies, Design and Operation, IWA, 1-4 June, Moscow.
23. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Uncertainty propagation throughout an integrated water-quality model. International Congress on Environmental Modelling and Software Modelling for Environment's Sake, Fifth Biennial Meeting, Ottawa, Canada.
24. COSENZA A., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Uncertainty of a biological nitrogen and phosphorus removal model. International Congress on Environmental Modelling and Software Modelling for Environment's Sake, Fifth Biennial Meeting, Ottawa, Canada.

25. DI BELLA G., DI TRAPANI D., MANNINA G., VIVIANI G. (2010). Formation of perched leachate zones in MSW landfill. From Sanitary to Sustainable Landfilling - why, how, and when? 1st International Conference on Final Sinks 23rd – 25th September 2010, Vienna.
26. MANNINA G., VIVIANI G. (2009). River water quality modelling: a parsimonious model approach. 8th International Conference on URBAN DRAINAGE MODELLING – Tokyo 7-13 settembre 2009, pp.1-8.
27. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Data availability impact on integrated modelling reliability throughout identifiability analysis. In: 8th International Urban Drainage Modelling conference. Tokyo, 7-11 settembre 2009.
28. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). The effect of rainfall temporal resolution on urban drainage water quality modelling. 8th International Conference on URBAN DRAINAGE MODELLING – Tokyo 7-13 settembre 2009.
29. MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Integrated urban drainage modeling: simplified versus detailed modeling approach for receiving water quality assessment. 18th IMACS World Congress - MODSIM09 International Congress on Modelling and Simulation. Cairns, Australia, 13-17 luglio, p. 1-7, ISBN/ISSN: 978-0-9758400-7-8.
30. MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Parameter uncertainty analysis of water quality model for small river. 18th IMACS World Congress - MODSIM09 International Congress on Modelling and Simulation. Cairns, Australia, 13-17 luglio, p. 1-7, ISBN/ISSN: 978-0-9758400-7-8.
31. COSENZA A., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Parameter estimation and sensitivity analysis of a nitrogen and phosphorus biological removal model. In: 18th IMACS World Congress - MODSIM09 International Congress on Modelling and Simulation. Cairns, Australia, 13-17 luglio, Cairns, p. 1-7, ISBN/ISSN: 978-0-9758400-7-8.
32. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2009). Influenza dell'urbanizzazione sullo stato di qualità dei corpi idrici ricettori attraverso un approccio di tipo integrato. 3° Convegno nazionale di idraulica urbana - Acqua e città - expo 2015: idraulica e paesaggio nelle aree urbane. Milano, 6-09/10/2009, CSDU, p. 87-88, ISBN/ISSN: 978-88-903223-3-4.
33. DI TRAPANI D., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2009). Quantification of kinetic parameters for heterotrophic bacteria via respirometry in a hybrid reactor. 2nd IWA Specialized Conference on Nutrient Management in Wastewater Treatment Processes. Krakow, Poland, 6-9 Settembre, p. 1-10.
34. CANDELA A., SANTORO M., VIVIANI G. (2009). Environmental minimum flow assessment for ephemeral ecosystems. Proc. Of Int. Conf. on "The role of hydrology in water resources management". Capri, ottobre 2008, Wallingford: H.J. Liebscher, vol. IAHS Publication 327, p. 314-324, ISBN/ISSN: 978-1-901502-94-7.
35. NICOSIA S., LIMA A., LANZA P.A., VIVIANI G. (2008). Physical features of health care waste. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
36. GALBO D., DI GIOVANNI M., NICOSIA S., LANZA P.A., VIVIANI G. (2008). Assessment of the embodied energy for manufacturing and laying a submarine outfall pipeline. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
37. FRENI G., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2008). The beneficial effect of local rainwater reuse in urban areas: a long term modelling approach. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
38. FRENI G., MANNINA G., OLIVIERI S., VIVIANI G. (2008). Analisi modellistica dello stato di contaminazione delle acque di falda e degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
39. DI TRAPANI D., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2008). Reattori a letto mobile ibridi per il trattamento di acque reflue urbane. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
40. DI BELLA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2008). I reattori aerobici granulari: esperienze con refluo reale e sintetico. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
41. DI BELLA G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Sensitivity analysis and uncertainty assessment of a SBR model. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
42. COSENZA A., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). A model for biological nitrogen and phosphorus removal: application to a full scale WWTP. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
43. CANDELA A., FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Point and non-point pollution assessment for a receiving water body quality management. In: SIDISA '08 - Int. Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Firenze, 24-27 giugno, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-903557-0-7.
44. MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Total emissions assessment from sewer and WWTP: a long term modelling approach. In: 11th ICUD - Int. Conf. on Urban Drainage. Edimburgh, 31/8 - 4/9, p. 1-10.
45. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Analisi integrata della qualità dei deflussi meteorici in un bacino naturale parzialmente urbanizzato. In: 31° Convegno di Idraulica e Costruzioni idrauliche. Perugia, 9-12 settembre, PERUGIA: Morlacchi editore, p. 1-12, ISBN/ISSN: 9 788860 742209.
46. CANDELA A., IPPOLITO S., VIVIANI G. (2008). Valutazione dell'inquinamento proveniente da fonti concentrate e diffuse in un bacino mediterraneo. In: 31° Convegno di Idraulica e Costruzioni idrauliche. Perugia, 9-12 settembre, PERUGIA: Morlacchi editore, p. 1-8, ISBN/ISSN: 9 788860 742209.
47. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Assessment of data availability influence on integrated urban drainage modelling uncertainty. In: iEMSs 2008 Int Congress on Environmental Modelling and Software Integrating Sciences. Barcelona, 7-10 July, p. 1339-1346, ISBN/ISSN: 978-84-7653-074-0.
48. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Catchment-scale modelling approach for a holistic urban water quality management. In: 11th ICUD - Int. Conf. on Urban Drainage. Edimburgh, 31/8 - 4/9, p. 1-10.
49. CALABRÒ P.S., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Sewer as a biological reactor: mathematical modelling as aid for sewer design issues. In: 11th ICUD - Int. Conf. on Urban Drainage. Edimburgh, 31/8 - 4/9, p. 1-10.
50. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Urban drainage impact assessment on receiving water body: long-term simulation and statistical analysis. In: 11th ICUD - Int. Conf. on Urban Drainage. Edimburgh, 31/8 - 4/9, p. 1-10.

51. DI TRAPANI D., ODEGAARD H., VIVIANI G. (2008). Municipal wastewater treatment in a hybrid activated sludge/biofilm reactor: a pilot plant experience. In: 1st IWA Mexico National Young Water Prof. Conference. Mexico City, 9-11 aprile, p. 1-6, ISBN/ISSN: 978-970-32-5515-3.
52. CIRAOLO G., DI GIOVANNI M., NICOSIA S., NAPOLI E., VIVIANI G. (2008). Interpreting and modelling field data for wastewater dispersion into sea trough dimensional analysis. In: MWWO 2008 - 5th Int. Conf. on marine waste water discharges and coastal environment. Cavtat (Croatia), 27-31 ottobre, p. 1-14, ISBN/ISSN: 978-9944-5566-3-7.
53. CANDELA A., SANTORO M., VIVIANI G. (2008). A new approach for assessing minimum flow in ephemeral streams. In: Proc. of symp. IHP. Capri, 14-16 ottobre, p. 1-12.
54. CANDELA A., FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2008). Diffuse and concentrated pollution control at watershed-scale: an Italian case study. In: 11th int. specialised conf. on watershed & river basin management. Budapest, 4-5 sept., p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-963-06-5689-4.
55. DI TRAPANI D., MANNINA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2007). Hybrid moving bed biofilm reactors: a pilot plant experiment. In: 10th IWA Specialised Conference Design, Operation and Economics of Large Wastewater Treatment Plants. Vienna, 9-13 settembre, p. 1-8.
56. MANNINA G., VIVIANI G. (2007). Upgrading of an existing WWTP with Hybrid Moving Bed Biofilm Reactor systems. In: 10th IWA Specialised Conference Design, Operation and Economics of Large Wastewater Treatment Plants. Vienna, 15-17 maggio, p. 1-4.
57. MORGÀ F., TERMINI D., VIVIANI G. (2007). Diversità spaziale del cloro residuo nelle reti di approvvigionamento idrico. In: 3° Seminario su "La ricerca delle perdite e la gestione delle reti di acquedotto". Perugia, 20-21 settembre, p. 1-8, ISBN/ISSN: 978-88-6074-173-8.
58. MORGÀ F., TERMINI D., VIVIANI G. (2007). Calibrazione dei parametri di qualità nelle reti di approvvigionamento idrico e caratterizzazione della diversità spaziale – applicazione ad un caso di studio. In: Approvvigionamento e Distribuzione Idrica: Esperienza, Ricerca ed Innovazione. Ferrara, 28-29 giugno, p. 1-11, ISBN/ISSN: 978-88-6074-147-9.
59. MANNINA G., MANCINI G., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2007). Wastewater modification processes assessment in a stabilization reservoir. In: 6th IWA Specialist conf. on wastewater reclamation and reuse for sustainability. Antwerp (Belgio). Antwerp (Belgium), 9-12 ottobre 2007, p. 1-8.
60. TITA G., VIVIANI G., SABELLA D. (2007). Biostabilization and biodrying of municipal solid waste. In: Proc. of 11th Int. Waste management and landfill symposium. S. Margherita di Pula (CA), 1-5 ottobre, p. 1-10, ISBN/ISSN: 978-88-6265-003-8.
61. CANDELA A., VIVIANI G. (2007). Applicazione del modello SWAT a un bacino siciliano fortemente antropizzato. Atti del II Convegno Nazionale di Idraulica Urbana "Acqua e Città", Chia (CA) 25-28 Settembre.
62. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2007). Valutazione dell'incertezza connessa con i modelli di qualità dei deflussi meteorici in ambiente urbano. Atti del II Convegno Nazionale di Idraulica Urbana "Acqua e Città", Chia (CA) 25-28 Settembre.
63. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2007). Urban runoff quality modelling uncertainty assessment. Atti del 5th International conference on sewer processes and networks, Delft, 29-31 August.
64. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2007). Water quality monitoring campaign design based on integrated modelling identifiability analysis. Atti del 5th International conference on sewer processes and networks, Delft, 29-31 August.
65. CALABRÒ P.S., G., MANNINA G., VIVIANI G. (2007). In sewer processes: mathematical model development and sensitivity analysis. Atti del 5th International conference on sewer processes and networks, Delft, 29-31 August.
66. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2007). Urban drainage integrated modelling: uncertainty propagation and parameters identifiability. Atti del 6th International conference on sustainable techniques and strategies in urban water management - NOVATECH 2007 - Lyon, 25-28 June.
67. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2007). Integrated urban drainage uncertainty assessment: the influence of the likelihood efficiency measures. Atti del 6th International conference on sustainable techniques and strategies in urban water management - NOVATECH 2007 - Lyon, 25-28 June.
68. DI BELLA G., MANNINA G., VIVIANI G. (2007). A model for wastewater organic removal and fouling development in a SMBR pilot plant. Proc. Of 4th Int. Membrane Conference for Water and Wastewater Treatment. IWA, Harrogate (UK). 15-17 May. ISBN: 978-1-86194-127-5.
69. TORREGROSSA M., DI BELLA G., VIVIANI G., GNOFFO A. (2006). Performances of a granular sequencing batch reactor (GSBR). Proc. of Biofilm Systems VI. IWA conference, Amsterdam, 24-27 settembre.
70. MANNINA G., DI TRAPANI D., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2006). Modelling of hybrid moving bed biofilm reactors: a pilot plant experiment. Proc. of Biofilm Systems VI. IWA conference, Amsterdam, 24-27 settembre.
71. DURANTE F., DI BELLA G., TORREGROSSA M., VIVIANI G., CUCCHIARA M.G., GULLO G. (2006). Start-up of a submerged membrane bioreactor with complete sludge retention. Proc. of Biofilm Systems VI. IWA conference, Amsterdam, 24-27 settembre.
72. DI BELLA G., DURANTE F., TORREGROSSA M., VIVIANI G., MERCURIO P., CICALA A. (2006). The role of fouling mechanisms in a membrane bioreactor. Proc. of Biofilm Systems VI. IWA conference, Amsterdam, 24-27 settembre.
73. DI BELLA G., DURANTE F., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2006). Analisi della fase di start-up di un bioreattore a membrana. Atti dell'VIII SIBESA - Simposio Italo-Brasiliano di Ingegneria Sanitaria-Ambientale, Fortaleza (Brasile), 17-22 settembre. ISBN: 85:7022-148-7.
74. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2006). Uncertainty assessment of sewer sediment erosion modelling. Proc. of the 2th International IWA Conference on Sewer Operation and Maintenance – SOM 2006. Vienna, 26-28 ottobre.
75. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2006). The effect of acceptability threshold over an integrated urban drainage model uncertainty. Proc. of the 7th International Conference on Hydroinformatics – HIC 2006. Nice, 4-8 settembre. ISBN: 81-903170-1-6.
76. MORGÀ F., TERMINI D., VIVIANI G. (2006). Estimation of chlorine residual in a drinking water distribution system. Proc. of the 7th International Conference on Hydroinformatics – HIC 2006. Nice, 4-8 settembre.
77. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2006). Valutazione dell'incertezza di un modello integrato di drenaggio urbano. Atti del XXX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche – IDRA 2006, Roma, 11-16 settembre.

78. CANDELA A., CONDORELLI M., SANTORO M., VIVIANI G. (2006). Un nuovo approccio per la determinazione del deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua a carattere torrentizio. Atti del XXX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche – IDRA 2006, Roma, 11-16 settembre.
79. MORGÀ F., TERMINI D., VIVIANI G. (2006). Zonazione dei parametri di decadimento del cloro nelle reti idriche: applicazione alla sottorete Oreto-Stazione di Palermo. Atti del XXX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche – IDRA 2006, Roma, 11-16 settembre.
80. LANZA P.A., NICOSIA S., VIVIANI G., LOPA H. (2005). Posa e recupero di cavi sottomarini per telecomunicazioni: energia e materiali in gioco. Atti di ECOMONDO 2005, 9ª Fiera internazionale del recupero di materia ed energia e dello sviluppo sostenibile, Rimini, 26-29 ottobre.
81. DURANTE F., MANISCALCO M., VIVIANI G., NICOSIA S. (2005). Indagine sulla produzione dei rifiuti sanitari nella Provincia di Palermo. Atti di ECOMONDO 2005, 9ª Fiera internazionale del recupero di materia ed energia e dello sviluppo sostenibile, Rimini, 26-29 ottobre.
82. VIVIANI G., TORREGROSSA M., NICOSIA S., SABELLA D., PUTRONE A., VIGNA TAGLIATI C. (2005). Modelling the changes in time of MSW properties in a landfill. Proc. of SARDINIA 2005, 10th Int. waste management and landfill symposium, S. Margherita di Pula (CA), 3-7 ottobre.
83. FARINA R., FIORE E., GIORDANO A., PIROZZI F., VIVIANI G., ZORENGO L. (2005). Primi risultati sul trattamento delle acque meteoriche nella stazione sperimentale di San Giovanni in Persiceto. Atti del I Convegno Nazionale di Idraulica Urbana, Acqua e Città, Sorrento 28-30 settembre.
84. FRENI G., MAGLIONICO M., MANNINA G., VIVIANI G. (2005). Valutazione dell'impatto sui corpi idrici delle acque di pioggia: confronto tra un modello integrato fisicamente basato e uno semplificato. Atti del I Convegno Nazionale di Idraulica Urbana, Acqua e Città, Sorrento 28-30 settembre.
85. MANNINA G., FRENI G., VIVIANI G., SAEGROV S., HAFSKJOLD L. S. (2005). Integrated Urban Water Modeling with Uncertainty Analysis. In: Proc. of 10th Int. Conf. on Urban Drainage. Copenhagen, 21-26 agosto, p. 1-8
86. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2005). Modelling urban stormwater impact mitigation by using BMPs and storage tanks. Proc. of 10th Int. Conf. on Urban Drainage, Copenhagen 21-26 Aug..
87. FRENI G., MAGLIONICO M., MANNINA G., VIVIANI G. (2005). Assessment of urban drainage environmental impact on receiving water bodies: Comparison between a detailed and a simplified integrated model. In: Geophysical Research Abstracts Vienna., 24-29 aprile 2005, vol. 7, p. 1-2
88. CANDELA A., ARONICA G., VIVIANI G. (2005). Equifinality and uncertainty of the quali-quantitative response of a natural catchment. In: Geophysical Research Abstracts. Vienna, 24-29 aprile 2005, p. 1-2
89. NICOSIA S., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2004). Submarine outfalls in Sicily: a survey. Proc. of MWWO 2004 – 3rd Int. Conf. On Marine Waste Water Discharges and Marine Environment. Catania, 27 sett.-2 ottobre.
90. CANDELA A., ARONICA G., VIVIANI G. (2004). Analisi di incertezza nella risposta quali-quantitativa a scala giornaliera di un bacino naturale. Atti del XXIX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Trento, 7-10 settembre.
91. VIVIANI G., NOTO L., COLOMELA D. (2004). Sviluppo di un sistema informativo territoriale per l'analisi a scala regionale dello stato di qualità dei corpi idrici siciliani. Atti di SIDISA 2004 – Simposio Int. di Ingegneria Sanitaria-Ambientale. Taormina, 23-26 giugno.
92. CANDELA A., CANNAROZZO M., NICOSIA S., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2004). Attività di monitoraggio di corpi idrici fluviali per l'individuazione dello stato di qualità: applicazione al bacino del fiume Oreto. Atti di SIDISA 2004 – Simposio Int. di Ingegneria Sanitaria-Ambientale. Taormina, 23-26 giugno.
93. TERMINI D., VIVIANI G. (2004). Water quality analysis of a water distribution system: a case study. 6th International Conference on Hydroinformatics – Singapore, 21-24 giugno.
94. CANDELA A., ARONICA G., VIVIANI G. (2004). Uncertainty in quali-quantitative response of a natural catchment on a daily basis. Proc. of IEMS 2004 – Int. Environmental Modelling and Software Society. Osnabruck (D), 14-17 giugno.
95. MANNINA G., VIVIANI G., FRENI G. (2004). Development of an Integrated Urban Drainage System Model for the River Pollution Control. Proc. of NOVATECH 2004 – 5th Int. Conf. on sustainable techniques and strategies in urban water management. Lyon, 6-10 giugno.
96. FRENI G., OLIVERI E., VIVIANI G. (2004). Infiltration facilities design: comparison between simplified approaches and detailed physically based modelling. Proc. of NOVATECH 2004 – 5th Int. Conf. on sustainable techniques and strategies in urban water management. Lyon, 6-10 giugno.
97. FRENI G., MANNINA G., VIVIANI G. (2004). Modelling urban stormwater impact mitigation by using bmps and storage tanks. In: Geophysical Research Abstracts. Nice, 25-30 APRILE 2004, vol. 6, p. 1-2
98. CALABRÒ P., FRENI G., LA LOGGIA G., VIVIANI G. (2003). Esperienze e studi sulla qualità delle acque di pioggia. Atti della Giornata di studio su Acque di prima pioggia: esperienze sul territorio e normativa. Associazione Idrotecnica Italiana, Genova, 21 novembre.
99. VIVIANI G. (2003). Le problematiche di trattamento delle acque reflue per il riuso irriguo. Atti del Seminario Il riuso delle acque, Federgasacqua, Palermo, 7 novembre.
100. TORREGROSSA M., VIVIANI G., VINCI V., (2003). Foaming estimation tests in activated sludge systems. Proc. of 9th IWA Specialised Conference – Post-conference colloquium on Foam and Scum, Praga, 5 settembre.
101. BRUNO S., VIVIANI G., ARONICA G., FRENI G. (2003). The sewer as a biological reactor: proposal and application of a mathematical model in a gravity sewer in Palermo (Italy). Proc. of 17th European Junior Scientists Workshop – EJSW on Rehabilitation management of urban infrastructure networks. Dresda (Germany) 3-7 sept.
102. CALABRÒ P., VIVIANI G. (2003). Evaluation of the performance of detention tanks by continuous simulation. Proc. of the XXX IAHR Congress on Water engineering and research in a learning society: modern developments and traditional concepts. Tessalonica (GR), 24-29 aug.
103. VIVIANI G. (2003). La gestione delle acque reflue e dei rifiuti nelle isole minori. Atti del Convegno su Sviluppo e salvaguardia delle isole minori: il contributo degli ingegneri siciliani. Consulta degli Ingegneri della Sicilia, Lampedusa (AG), 19-20 giugno.
104. CANDELA A., ARONICA G., VIVIANI G. (2002). Quali-quantitative response of a natural catchment on a daily basis. Proc. of 2nd Int. Conf. on New trends in water and environmental engineering for safety and life: eco-compatible solutions for aquatic environments. Capri, 24-28 luglio.

105. CIRAIOLO G., LA LOGGIA G., VIVIANI G., BALZANO A. (2001). Using hydrodynamic numerical models and remote sensing to manage coastal lagoon environments, Proc. of 3rd ISEH 2001 – International Symposium on Environmental Hydraulics, Tempe, Arizona, 5-8 dicembre.
106. NICOSIA S., OLIVERI R., VIVIANI G. (2001) Rapporti tra caratteristiche quali-quantitative di un corso d'acqua e stato di qualità del mare ricettore - Applicazione allo specchio di mare antistante la foce del Fiume Oreto. XII° Congresso Interregionale Siculo-Calabro Dalla salute dell'individuo alla prevenzione nella collettività, Paradise Beach Hotel, Castelvetro-Selinunte, 28-29-30 settembre.
107. VIVIANI G., CALVO S., CANDELA A., CANNAROZZO M., NICOSIA S., TORREGROSSA M. (2001). Attività di monitoraggio di corpi idrici fluviali per l'individuazione dello stato di qualità - Applicazione al bacino del fiume Oreto. XII° Congresso Interregionale Siculo-Calabro Dalla salute dell'individuo alla prevenzione nella collettività, Paradise Beach Hotel, Castelvetro-Selinunte, 28-29-30 settembre.
108. VIVIANI G., TORREGROSSA M. (2000). Analysis of activated sludge settleability properties. Atti di SIDISA 2000 – International Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. Trento, 18-23 settembre.
109. CURTO G., LIPARI G., NAPOLI E., VIVIANI G. (2000). Simulazione numerica tridimensionale dei campi di velocità e di concentrazione nel golfo di Palermo. Atti del XXVII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Genova, 12-15 settembre, vol. I, pp.37-46.
110. CURTO G., NAPOLI E., VIVIANI G. (2000). A three-dimensional numerical simulation of the velocity and concentration fields in the Palermo bay. Atti della Conf. Int. Su New trend in water and environmental engineering for safety and life: eco-compatible solutions for aquatic environments. Capri, 3-7 luglio.
111. ACCASCINA M., BARTOLOZZI V., COSSENTINO M., DUCATO R., GALLUZZO M., LA SITA G., LO FASO U., PICCIOTTO A., TORREGROSSA M., VIVIANI G. (2000). A courseware for training wastewater treatment plant operators and managers. Proc. of 1st World Water Congress of the International Water Association (IWA), Parigi, 3-7 luglio.
112. OLIVERI E., VIVIANI G., LA LOGGIA G. (2000). Comportamento ed efficienza delle vasche di prima pioggia. Atti della II Conferenza Nazionale sul Drenaggio Urbano, Palermo, 10-12 maggio.
113. NICOSIA S., TORREGROSSA M., VIVIANI G., CARUSO F. (1998). Disposal of treated wastewater in Mediterranean sea from coastal towns of medium-large size: a survey of constructions and trend over three decades. Proc. on Water in the Mediterranean area: conference on quality and quantity of Mediterranean water resources. Org. da Joint Research Center of European Commission, Cagliari, 11-18 ottobre.
114. VIVIANI G., IOVINO M., CICERO S. (1998). Effects of wastewater reuse on soil hydraulic properties. Atti del 2nd Int. Conference on Advanced Wastewater Treatment, Recycling and Reuse, Milano, 14-16 settembre, vol. II, pp.715-722.
115. VIVIANI G., TORREGROSSA M. (1997). Co-treatment of domestic sewage and landfill leachate. Atti del SARDINIA '97, 6th Int. Landfill Symposium, S. Margherita di Pula, Cagliari, 13-17 ottobre, vol. II pp.235-242.
116. CARRARO A., CASTALDO S., CAZZUFFI D., FEDE L., VIVIANI G. (1997). Behaviour of geomembranes in presence of synthetic landfill leachate. Proc. of SARDINIA '97, 6th Int. Landfill Symposium, S. Margherita di Pula, Cagliari, 13-17 ottobre, vol. III pp.229-240.
117. TORREGROSSA M., VIVIANI G., CALVO S. (1997). Gli indicatori biologici nella gestione degli impianti di trattamento a fanghi attivi. Atti del 8° Congresso Nazionale S.it.E. (Società Italiana di Ecologia), Parma. 10-12 settembre, 18, pp. 409-411.
118. VIVIANI G., TORREGROSSA M. (1997). Comparison of methods of foaming estimation in activated sludge systems, Atti del 2nd International Conference on Microorganisms in activated sludge and biofilm processes. IAWQ, Berkeley, 21-23 luglio.
119. TORREGROSSA M., VIVIANI G., CALVO S. (1997). Confronto tra parametri di controllo e indicatori microbiologici per la gestione dei processi a fanghi attivi, Atti del SIDISA - Simposio Internazionale di Ingegneria Sanitaria-Ambientale, Ravello, villa Rufolo, 3-7- giugno, pp.60-67.
120. CICERO S., IOVINO M., VIVIANI G. (1997). Effetti del riuso di acque reflue sulle proprietà idrauliche del terreno agrario, Atti del SIDISA - Simposio Internazionale di Ingegneria Sanitaria-Ambientale, Ravello, villa Rufolo, 3-7- giugno, pp. 865-872.
121. VIVIANI G., TORREGROSSA M. (1997). Indagine sperimentale sul trattamento combinato di reflui urbani e percolato di discariche per R.S.U., Atti del SIDISA - Simposio Internazionale di Ingegneria Sanitaria-Ambientale, Ravello, villa Rufolo, 3-7- giugno, pp.1039-1047.
122. VIVIANI G., TORREGROSSA M. (1997). Analysis of wastewater treatment plants in Sicily. Atti della Conferenza internazionale The role of infrastructures for the development of the Mediterranean islands, Iraklion, Grecia, 6-8 febbraio.
123. CURTO G., MAZZOLA M.R., VIVIANI G. (1995). Approvvigionamento idrico e smaltimento dei reflui della città di Palermo; parte 2a: smaltimento dei reflui. Proc. of world-wide Symposium on Pollution in large cities: science and technology for planning environmental quality, Padova, 22-25 febbraio, pp.433-449.
124. CURTO G., MAZZOLA M.R., VIVIANI G. (1995). Approvvigionamento idrico e smaltimento dei reflui della città di Palermo; parte 1a: approvvigionamento idrico. Proc. of world-wide Symposium on Pollution in large cities: science and technology for planning environmental quality, Padova, 22-25 febbraio, pp.415-431.
125. LO CICERO G., VIVIANI G. (1995). Identificazione di un sistema integrato per lo smaltimento dei rifiuti prodotti nella città di Palermo. Atti del simposio Pollution in large cities, Padova, 22-25 febbraio. pp.333-348.
126. NICOSIA S., VIVIANI G., COSTANZO G. (1995). Worn tyres: materials and energy recovery by retreading. Atti di REC '95 Int. Congress on Recovery Recycling Re-integration, Ginevra, 1-3 febbraio. pp.V.198-V.207.
127. CALVO S., GALLUZZO M., VIVIANI G. (1994). Water pollution problems in the Palermo area. Atti del Congresso Internazionale Improving the urban environment, UETP-EEE Annual Conference, Londra, 1/2 giugno, pp. 73-87.
128. GIORDANO G., GRADO R., IOVINO M., NICOSIA S., VIVIANI G. (1993). Analisi sperimentale dell'interazione tra refluo e terreno agrario nel riuso irriguo dei liquami urbani. Atti del Congresso biennale ANDIS '93, Palermo Torre Normanna, 21-23 settembre, vol. I, pp. 253-270.
129. CICERO S., FILARDO G., GALLUZZO M., VIVIANI G. (1993). Analisi sperimentale della composizione del biogas prodotto in una discarica per RSU. Atti del Congresso biennale ANDIS '93, Palermo Torre Normanna, 21-23 settembre, vol.3, pp.249-261.
130. CICERO S., FILARDO G., GALLUZZO M., VIVIANI G. (1993). Production, monitoring and analysis of the biogas at Palermo landfill site. IV International Landfill Symposium, S. Margherita di Pula, 11-15 ottobre, vol.I, pp.775-783.

131. BARONE R., CALVO S., NASELLI FLORES L., VIVIANI G. (1992). Thermal analysis of a sicilian dam reservoir. Verh. Internat. Verein. Limnol., vol.25, pp.105-110, Stuttgart, sept.1993; già pubblicata sugli atti del XXV S.I.L. International Congress of Limnology, Barcellona, 21/27 agosto.
132. NICOSIA S., VIVIANI G. (1992). Verifica sperimentale di criteri semplificati per la gestione di un impianto a fanghi attivi. Atti del Convegno Impianti di depurazione per piccole comunità, Capri, 22/23 ottobre, pp.601-614.
133. VIVIANI G. (1992). Analisi e controllo dell'inquinamento pluviale urbano. Atti della Giornata di Studio sul tema Le reti di drenaggio urbano, Associazione Idrotecnica Italiana, Palermo, 11 maggio.
134. LA LOGGIA G., VIVIANI G. (1992). Misura delle caratteristiche di qualità delle acque di pioggia nel bacino sperimentale di Parco d'Orléans. Analisi dei primi risultati. Atti del 3° Seminario Nazionale su Sistemi di Drenaggio Urbano, Ancona, 13

14. S. BRUNO, VIVIANI G., ARONICA G., FRENI G. (2003). The sewer as a biological reactor: proposal and application of a mathematical model in a gravity sewer in Palermo (Italy). In: R. BAUR, I. KROPP, R. HERZ (Eds.): Rehabilitation management of urban infrastructure networks. 17th European Junior Scientists Workshop – EJSW, Dresda. p. 179-188, DRESDA: Dresden Beitrage zum Stadtbauwesen, ISBN/ISSN: 3-86005-403-1.
15. VIVIANI G. (2003). Le problematiche di trattamento delle acque reflue per il riuso irriguo. In: AA.VV.: Servizi idrici: problemi e soluzioni. p. 391-404, Ed. Federgasacqua, Roma.
16. VIVIANI G. (2002). Le esperienze sui bacini sperimentali per il drenaggio urbano. In: G. FREGA (Edr.): Tecniche per la Difesa dall'Inquinamento. Ed. BIOS, Cosenza. p. 327-358, COSENZA: BIOS
17. CANDELA A., ARONICA G., VIVIANI G. (2002). Quali-quantitative response of a natural catchment on a daily basis. In: BECCIU, G., MAIONE, U., MAJONE LEHTO, B., MONTI, R., PAOLETTI, A., PAOLETTI, M. AND SANFILIPPO, U. (Eds.): New Trends in Water and Environmental Engineering for Safety and Life: Eco-compatible Solutions for Aquatic Environments. vol. I, p. 1-10. Ed. CSDU, ISBN/ISSN: 88-900282-2-X
18. VIVIANI G. (1998). Scarico sul suolo (dei deflussi urbani). In: S. ARTINA, G. CALENDIA, F. CALOMINO, C. CAO, G. LA LOGGIA, C. MODICA, A. PAOLETTI, S. PAPIRI, G. RASULO E P. VELTRI (Eds.): Sistemi di fognatura, manuale di progettazione, vol. I, p. 639-667. Ed. CSDU, Milano.
19. CIRAVOLO L., INDELICATO S., VIVIANI G. (1997). Stream water quality models: an application to the Simeto river basin. In: R. SAN JOSÉ, C.A. BREBBIA (Eds.): Measurements and modelling in environmental pollution. p. 53-62, SOUTHAMPTON: CMP Comp. mechanics publications, ISBN/ISSN: 1-85312-461-3.
20. CASTALDO S., CAZZUFFI D., FEDE L., VIVIANI G. (1996). Chemical compatibility of geomembranes in presence of synthetic landfill leachate. In: M.B. DE GROOT, G. DEN HOEDT, R.J. TERMAAT (Eds.): Geosynthetics: applications, design and construction. p. 659-663, ROTTERDAM: A.A. BALKEMA PUB, ISBN/ISSN: 90 54108633.
21. VIVIANI G. (1993). Utilizzazione di sistemi esperti per la gestione degli impianti di depurazione. In: G. FREGA (Edr.): Tecniche per la difesa dall'inquinamento. p. 67-90, Ed. BIOS, Cosenza.
22. LA LOGGIA G., VIVIANI G. (1989). The experimental catchment of Parco d'Orléans in Palermo. Analysis of the first rainfall runoff measurements. In: C. MAKSIMOVIC, M. RADOJKOVIC (Eds.): Computational modelling and experimental methods in hydraulics. p. 53-71, LONDON: Elsevier appl. Science.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

1. Responsabile di ricerche M.U.R.S.T.-M.I.U.R. (ex 60%) per gli anni finanziari dal 1990 ad oggi.
2. Responsabile dell'Unità operativa dell'Università di Palermo in Progetti nazionali di ricerca P.R.I.N. (ex M.U.R.S.T. quota 40%) per gli anni finanziari 1994, 1995, 1998, 2002, 2005, 2008 e 2010.
3. Responsabile scientifico di convenzioni di ricerca e di conto terzi, per conto del Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali dell'Università di Palermo (oggi Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali - DICAM).
4. Componente del gruppo di ricerca CARE-S (Computer Aided Rehabilitation of Sewer networks) – finanziato dall'UE nell'ambito del 5° programma quadro, anno 2002.
5. Componente del Comitato scientifico in Progetti I.F.T.S. (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore) finanziati dalla Regione Siciliana.
6. Esecutore di prove su modello fisico delle opere di scarico di serbatoi, nell'ambito delle attività di laboratorio eseguite presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali.
7. Coordinatore di numerose attività sperimentali del laboratorio del Dipartimento, con particolare riferimento ai settori dell'Ingegneria Sanitaria-Ambientale e delle Costruzioni Idrauliche.
8. Presidente del Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo dal 1/11/2008.
9. Vicario del Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali dal 2006 al 2010.

Altre attività:

1. Referee per le riviste Water Research, Journal of Irrigation and Drainage-A.S.C.E., Journal of Environmental Engineering-A.S.C.E, Journal of Environmental Modeling and Assessment, Applied Microbiology and Biotechnology, Environmental Technology, Journal of Membrane Science.
2. Segretario del Comitato organizzatore del Congresso biennale dell'Associazione Nazionale di Ingegneria Sanitaria-Ambientale ANDIS '93, Palermo, 21-23 settembre 1993.
3. Componente del Comitato organizzatore della II Conferenza Nazionale sul Drenaggio Urbano, Palermo, 10-12 maggio 2000.
4. Componente del Comitato organizzatore del XXXII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Palermo, settembre 2010.
5. Coordinatore scientifico e organizzatore di numerosi Corsi di Aggiornamento e Formazione su tematiche delle Costruzioni Idrauliche e dell'Ingegneria sanitaria-ambientale.
6. Relatore in numerosi Convegni e Corsi di Formazione e aggiornamento.

AMBITI DI RICERCA

1. *Gli impianti di depurazione*: modelli matematici di simulazione di impianti a fanghi attivi e di tipo avanzato, gestione degli impianti di depurazione di liquami urbani: verifiche di funzionamento di impianti, sistemi esperti; applicazione dell'analisi di operabilità e di rischio.
2. *Il riuso delle acque reflue*: analisi dell'interazione fra reflui e terreno agrario, valutazione tecnico-economica degli interventi di riuso a scopo irriguo.
3. *L'analisi e il controllo dei corpi idrici*: modelli di qualità fluviale; analisi dell'eutrofia e delle caratteristiche termiche di laghi e serbatoi; scarico a mare delle acque reflue; modelli di diffusione degli inquinanti in ambiente marino.

4. *Il drenaggio urbano*: indagini sperimentali sull'inquinamento prodotto dalle acque di pioggia in ambiente urbano; progetto e verifica di manufatti per il controllo dell'inquinamento prodotto dalle acque di pioggia: vasche di equalizzazione, vasche volano; sfioratori laterali.
5. *La gestione dei rifiuti*: smaltimento dei rifiuti solidi urbani; impatto ambientale dei sistemi di smaltimento e recupero; indagini sperimentali sulla durabilità dei sistemi di impermeabilizzazione delle discariche; analisi sperimentale della produzione del biogas da discariche; utilizzo del CDR.
6. *La bonifica dei siti contaminati*: applicazione di analisi di rischio; sperimentazione su tecniche in situ ed ex situ di trattamento di suoli contaminati; modelli di simulazione della propagazione dell'inquinamento in falda.