

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome TULLIO
Cognome TUCCIARELLI
Recapiti Ed.8 facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale e dei Materiali, sezione Idraulica, 09123896518
Telefono 328-7274473
E-mail tullio.tucciarelli@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

Il Prof. Tullio Tucciarelli è nato a Palermo il 22 luglio 1958, si è laureato con il massimo dei voti presso l'Università di Palermo in Ingegneria Civile Idraulica nel Marzo 1982 ed in Scienze Geologiche nel Giugno 1986. Dal Febbraio 1983 al Febbraio 1986 ha usufruito presso l'allora Istituto di Idraulica di Palermo di una borsa di studio della Cassa per il Mezzogiorno, nell'ambito degli studi per la ricarica artificiale delle falde acquifere di Palermo e Lentini-Siracusa.

Nel Dicembre del 1986 ha vinto il concorso per un posto di ricercatore del gruppo ICAR/01 'Idraulica' presso la Facoltà di Ingegneria di Reggio Calabria. Nello stesso periodo ha vinto due borse di studio per effettuare studi e ricerche presso il Dipartimento di Ingegneria Civile della Princeton University, negli Stati Uniti. La prima borsa di studio, denominata Fulbright, è stata bandita nel 1986 dalla Commissione per gli Scambi Culturali fra l'Italia e gli Stati Uniti per 50 studenti italiani e la seconda è stata bandita nello stesso anno dalla Fondazione Rotary per 4 studenti siciliani o maltesi.

Ammesso alla Princeton University, ha optato per la borsa Rotary ed ha chiesto ed ottenuto di essere posto in congedo straordinario per potersi trasferire negli Stati Uniti dall'Agosto 1987 al Giugno 1989. Alla Princeton University si è iscritto al programma Water Resources per il conseguimento del titolo di Philosophy Doctor, titolo che ha poi conseguito nel Gennaio 1994. Ha altresì proseguito l'attività di ricerca negli Stati Uniti dopo il Giugno 1989, recandosi a Burlington, presso l'Università del Vermont, nei mesi di Agosto e di Settembre dall'estate del 1989 all'estate del 1992.

Nel 1992 è risultato vincitore al concorso per 8 posti di professore associato del gruppo "Idraulica". Chiamato dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Reggio Calabria, ha ivi preso servizio il primo Novembre 1992 e confermato nel ruolo tre anni dopo. Il primo Novembre 2001 è stato trasferito presso l'Università di Palermo, dove attualmente è titolare del corso di Complementi di Idraulica nel Corso di Laurea in Ingegneria Civile. Nel Febbraio 2003 ha conseguito l'idoneità alla posizione di Professore di I° fascia al concorso bandito presso l'Università della Calabria e nel Dicembre dello stesso anno ha preso servizio come Professore Straordinario presso l'Università di Palermo, venendo poi confermato nel Dicembre 2006. Dal 2004 al 2007 è stato Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Idraulica ed Ambientale presso l'Ateneo di Palermo e nell'anno 2004-2005 è stato segretario del Consiglio di Facoltà di Ingegneria. Dal Marzo 2011 al Dicembre 2013 è stato Coordinatore dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile ed Edile. È stato tutor di 10 studenti di dottorato e di 4 assegnisti di ricerca.

ATTIVITA' DIDATTICA

- Titolare del Corso " Idrodinamica delle reti e dei corpi idrici naturali " nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (9 CFU)

- Supplente del Corso di " Meccanica dei Fluidi " nel Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (6 CFU)

RICERCHE FINANZIATE

Il Prof. Tucciarelli ha svolto i seguenti incarichi di coordinamento di ricerca:

1) Coordinatore nazionale di progetti di ricerca nazionali:

PRIN 2006: *Misure di portata al colmo in alvei naturali*, durata 2 anni, importo: € 161.500,00. Oggetto: misure di portata in alvei

naturali mediante analisi numerica di idrogrammi di livelli misurati in due diverse sezioni dell'alveo. Numero unità locali: 3.

PRIN 2008: *Integrazione di misure idrometriche in alveo per il monitoraggio delle portate e dei parametri di resistenza idraulica di un corso d'acqua*, durata 2 anni, importo: € 231.600,00. Oggetto: integrazione di misure dirette ed indirette per il monitoraggio idrometrico ottimale. Numero unità locali: 4.

PRIN 2010/11: *Energia idroelettrica da osmosi in aree costiere*, durata 3 anni, importo € 1.488.547,00. Oggetto: valutazione dell'impatto ambientale della trasformazione di energia osmotica in energia elettrica in zona costiera. Numero unità locali: 9.

2) Responsabile scientifico locale di progetti di ricerca nazionali:

PRIN 1997: *Monitoraggio e controllo del trasporto di contaminanti per la salvaguardia e la gestione delle risorse idriche sotterranee*, durata 2 anni, importo € 50.392,00. Oggetto: modellazione numerica dei flussi negli acquiferi.

PRIN 1999: *Metodologie innovative per il monitoraggio, la gestione ed il controllo quali-quantitativo delle acque sotterranee*, durata 2 anni, importo € 37.701,00. Oggetto: monitoraggio ottimale degli acquiferi per la calibrazione dei modelli.

PRIN 2000: *Valutazione e mitigazione dell'impatto delle portate solide nella gestione dei sistemi di drenaggio e sui corpi idrici recettori*, durata 2 anni, importo € 21.691,00. Oggetto: modellazione del trasporto solido in un canale.

3) Responsabile scientifico di progetti di ricerca regionali:

POR Sicilia 2000-2006, misura 3.14: *Hazardous floods early warning system*, durata due anni, importo € 124.500,00. Ruolo: responsabile scientifico per l'Università di Palermo. Periodo: 2007-2008. Oggetto: Predisposizione di un sistema di allerta precoce delle piene in ambiente urbano con piccolo tempo di preavviso.

POR Sicilia 2007-2013, misura 4.1.1.1: *Hydroenergy*, durata trenta mesi, importo € 715.173,67. Ruolo: responsabile scientifico per l'Università di Palermo. Periodo: 2011-2014. Oggetto: realizzazione di impianti micro-idroelettrici per la regolazione di portata negli acquedotti mediante produzione di energia elettrica.

POR Sicilia 2007-2013, misura 4.1.1.1bis: *Produzione Eolica con Ridotto Impatto Ambientale (PERIMA)*, durata quindici mesi, importo € 498.575,00. Ruolo: consulente per l'Istituto di Ricerca IEMEST. Oggetto: realizzazione del prototipo di un palo eolico auto-montante gestibile da remoto.

Il Prof. Tucciarelli è stato responsabile scientifico per la regione Calabria di un progetto Europeo INTERREG, di una convenzione quadriennale fra la Regione Calabria ed il Dipartimento di Meccanica e Materiali dell'Università di Reggio Calabria, di una convenzione fra il Dipartimento di Ingegneria Idraulica di Palermo e la Fondazione Banco di Sicilia

Il Prof. Tucciarelli è stato dichiarato dal Direttore dell'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica di Perugia associato allo stesso ente a decorrere dal 1/9/2009. Con il suddette ente è stata stipulata una convenzione di ricerca che consente l'analisi dei dati idrometrici raccolti nel bacino del fiume Tevere. Il Prof. Tucciarelli è stato responsabile scientifico nell'anno 2010 di una Convenzione di Ricerca fra l'Università di Cosenza e l'Università di Palermo denominata "*Misura indiretta della portata al colmo in alvei naturali*".

Il Prof. Tucciarelli ha svolto, per conto dell'Ente regionale di Sviluppo Agricolo (ESA) della Regione Sicilia lo studio sulla ipotetica propagazione dell'onda di piena causata dal collasso della diga sul fiume Olivo, nonché analogo studio sulla diga del fiume Consolida per conto dell'Area di Sviluppo Industriale (ASI) della provincia di Agrigento. Ha inoltre eseguito il calcolo delle aree soggette a rischio di inondazione nel bacino del fiume Amendolea, nell'ambito di una convenzione fra il comune di Condofuri (RC) e l'Università di Reggio Calabria. Nel 2004 ha curato, nell'ambito di una convenzione fra il Dipartimento di Ingegneria Idraulica e l'Ufficio Idrografico Regionale, la modellazione numerica della propagazione di un potenziale evento di piena nei bacini di 5 fiumi Siciliani: il Torto, l'Oreto, il Platani, l'Imera a Capodarso e l'Imera nella piana di Licata.

PUBBLICAZIONE

1. Carravetta, A., Fecarotta, O., Sinagra, M., and **Tucciarelli, T.** (Ahead of print). A Cost Benefit Analysis for Hydropower Production in Water Distribution Networks by Pump as Turbine (PAT). *Journal of Water Resources Planning and Management (ASCE)* (doi: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000384).
2. Aricò C., Sinagra M and **Tucciarelli T.** (2013). Monotonic solution of flow and transport problems in heterogeneous media using Delaunay unstructured triangular meshes. *Advances in Water Resources*, Vol. 52(4), 132-150, doi.org/10.1016/j.advwatres.2012.09.006 ISSN: 0309-1708
3. Sammartano V., Aricò C. Carravetta A., Fecarotta O. and **Tucciarelli T.** (2013). Banki-Michell optimal design by CFD testing and hydrodynamic analysis. *Energies*, vol. 6, 2362-2385, doi:10.3390/en6052362 ISSN: 1996-1073
4. Aricò C. and **Tucciarelli T.** (2013). Efficient solution of heterogeneous anisotropic diffusion problems. *Journal of Computational Physics*, in press.
5. Aricò C., Sinagra M and **Tucciarelli T.** (2013). MAST solution of "anisotropic" flow problems: application to the shallow water equations. *Advances in Water Resources*, submitted.
6. Arico C., Sinagra M., **Tucciarelli T.** (2012). The MAST-edge centred lumped scheme for the flow simulation in variably saturated heterogeneous porous media. *Journal of Computational Physics*, vol. 231, p. 1387-1425, ISSN: 0021-9991, doi: 10.1016/j.jcp.2011.10.012
7. Corato G., Moramarco T., **Tucciarelli T.**, Combining flow routing modelling and direct velocity measurement for optimal discharge estimation. *Hydrol. Earth Syst. Sci. (HESS)*, 15, 2979–2994, 2011.
8. Corato, G., Moramarco, T., & **Tucciarelli, T.** (2011). Combining flow routing modelling and direct velocity measurement for optimal discharge estimation. *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, 8(2), 2699-2738.
9. Aricò C., Sinagra M., Begnudelli L., **Tucciarelli T.**, MAST-2D diffusive model for flood prediction on domains with triangular Delaunay unstructured meshes. *Advances in Water Resources*, 34(11), 1427-1449, 2011.
10. Aricò C., **Tucciarelli T.**, Advanced Modelling Techniques for Groundwater Flow and Transport. Proceedings of the *Indo-Italian Workshop on Advances in Fluvial Hydraulics and Water Resources Development and Management*, pp. 258-275, Pune (India), 15-16 Settembre 2011.
11. Nasello C, Baiata M., Sinagra M., **Tucciarelli T.**, Un sistema informativo territoriale per la simulazione di una rete di drenaggio urbano con Flow1D. Proceedings of....
12. Carravetta A., Nasello C. e Tucciarelli T., Regolazione delle portate negli acquedotti mediante produzione di energia idroelettrica. V° *Seminario su: "La Diagnosi e la Gestione dei Sistemi Idrici"*, Roma, 16-17 Giugno 2011.
13. Aricò C., Corato G., Tucciarelli T., Meftah M.B, Petrillo A.F, Mossa M (2010). Discharge estimation in open channels by means of water level hydrograph analysis. *Journal of Hydraulic Research*, vol. 48(5); p. 612-619.
14. Aricò C., Corato G., Tucciarelli T., Meftah M.B., Petrillo A.F., Mossa M., Validation of indirect discharge estimation in open channels by means of lab experiments, *Proceedings of the 1° IAHR European Conference*, Edimburgo (GB), 4-6 Maggio 2010. ISBN 978-095-65951-0-2
15. Aricò C., Sinagra M., Tarpanelli A., Moramarco T., Tucciarelli T., Fast solution of diffusive shallow water

equations for real time flood prediction, *Proceedings of the 1° IAHR European Conference*, Edimburgo (GB), 4-6 Maggio 2010., ISBN 978-095-65951-0-2

16. Aricò C., R. Morbidelli R., Rizzo E., Sinagra M., Moramarco T., Tucciarelli T., Il metodo MAST/LMHFE per la simulazione di mezzi porosi parzialmente saturi. Applicazione ad un'arginatura sperimentale, *Atti del XXXII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Palermo, 14-17 Settembre 2010.

17. Corato G., T. Moramarco T., Tucciarelli T., Integrazione di metodologie dirette ed indirette per la stima degli idrogrammi di piena in alvei naturali, *Atti del XXXII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Palermo, 14-17 Settembre 2010.

18. Aricò C., C. Nasello C., M. Sinagra M., Tucciarelli T., Inserimento di restringimenti e ponti in un modello diffusivo 2D di acque basse, *Atti del XXXII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Palermo, 14-17 Settembre 2010.

19. Aricò C., Camici S., Moramarco T., Morbidelli R., Tucciarelli T., Rizzo E., Giampaolo V., Analisi del moto di filtrazione in rilevati arginali mediante tomografia di resistività elettrica, *Atti del XXXII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Palermo, 14-17 Settembre 2010.

20. Aricò C., Sinagra M., Tarpanelli A., Moramarco T., Tucciarelli T., Utilizzo di un modello diffusivo 2D di acque basse PER LA simulazione in tempo reale di scenari di inondazioni, *Atti del XXXII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Palermo, 14-17 Settembre 2010.

21. Tucciarelli T., MAST solution of irrotational flow problems in 2D domains with strongly unstructured triangular meshes, *Atti del Convegno ICNAAM 2010*, Rodi, Grecia, 19-25 September 2010.

22. Aricò C., Nasello C. e T. Tucciarelli , Comparison of different 2nd order formulations for the solution of the 2D groundwater flow problem over irregular triangular meshes, *WSEAS TRANSACTIONS on FLUID MECHANICS*, vol. 4(2), 45-57, 2009.

23. Aricò C., C. Nasello, M. Sinagra, **T. Tucciarelli**, An improved numerical solver of the 2D diffusive shallow waters equations over unstructured triangular meshes, 13th Workshop on Physical Processes in Natural Waters, Palermo, Italy, 1-4 September 2009, ISBN: 978-88-903895-0-4.

24. Aricò C., Nasello C. e T. Tucciarelli, Using unsteady-state water level data to estimate channel roughness and discharge hydrograph. *Advances in Water Resources*, vol. 32(8), 1223-1240, 2009.

25. Corato G., Gueli R., Tucciarelli T., Discharge and bed roughness estimation from water level data analysis. In: 8th Conference on Hydroinformatics. Concepción, Cile, 12-16 Gennaio, ISBN/ISSN: 978-981-08-2099-2, pp. 1-10 (2009)

26. Aricò C. e **T. Tucciarelli**, The MAST-FV/FE scheme for the simulation of two-dimensional thermohaline processes in variable density saturated porous media. *Journal Of Computational Physics*, vol. 228(4), pp. 1234-1274 (2009)

27. Aricò C. e **T. Tucciarelli**, Unsteady flow and solid transport simulation in artificial channels. *J. Hydr. Engrg.* (ASCE), **134**, 1079-1088 (2008)

28. Aricò C. e **T. Tucciarelli**, The MAST-FV/FEM scheme for the simulation of thermohaline processes in density-variable saturated porous media. *Proceedings of the 19th International Symposium on Transport Phenomena*, 17-20 August, Reykjavik, Iceland, 2008.

29. Aricò C., Nasello C. e **T. Tucciarelli**, Misure di portata al colmo mediante analisi di livelli idrici in condizioni di moto vario. Proceedings of the "31° Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche", Perugia, 9-12 settembre 2008.
30. Aricò C. e T. Tucciarelli, Il metodo MAST FV/FEM per la soluzione di problemi di trasporto in mezzi porosi saturi a densità variabile. Proceedings of the "31° Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche", Perugia, 9-12 settembre 2008.
31. Aricò C., **Tucciarelli T.**, Dottori F., Martina M. and Todini E., Peak flow measurement in the Arno River by means of un steady-state water level data analysis, *Proc. Int. Conf. River Flow 2008*, Istanbul, September 2008. ISBN 978-605-60136-1-4
32. Aricò C., and **T. Tucciarelli**, Comparison between the MHFEM formulation and a 2nd spatial order FV formulation of the linear groundwater flow problem; *8th WSEAS International Conference on SIMULATION, MODELLING and OPTIMIZATION (SMO'08)*, Santander, Cantabria, Spain, September 23-25, 2008. ISBN 978-960-474-007-9
33. Alba P., G. Corato G. e **T. Tucciarelli**, Analisi sperimentale sul rendimento di un generatore termoelettrico a bassi gradienti termici. Proceedings of the "XXVI Convegno nazionale UIT sulla trasmissione del calore", Palermo, 23-25 June 2008.
34. Aricò C. e **T. Tucciarelli**, A Marching in Space and Time (MAST) solver of the shallow water equations. Part I: the 1D model. *Advances in Water Resources*, vol. 30(5), 1236-1252, 2007.
35. Aricò C., Nasello C. e **T. Tucciarelli**, A Marching in Space and Time (MAST) solver of the shallow water equations. Part II: the 2D model. *Advances in Water Resources*, vol. 30(5), 1253-1271, 2007.
36. Aricò C. e **T. Tucciarelli**, MAST solution of advection problems in irrotational flow fields. *Advances in Water Resources*. vol. 30(3), 665-685, 2007.
37. Aricò C., Ciruolo G., Nasello C. e **T. Tucciarelli**, Application of the MAST scheme for the hydrodynamic simulation of a shallow water lagoon. *Atti del 32° Convegno Internazionale IAHR*, Venezia, 1-6 Luglio 2007.
38. Aricò C. e **T. Tucciarelli**, Un risolutore ad avanzamento spaziale e temporale delle equazioni complete di acque basse, *Atti del XXX Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Roma, Settembre 2006.
39. Aricò C., C. Nasello e **T. Tucciarelli**, A marching in space and time solver for the complete 2D shallow water equations. Application to real test cases. *Atti del Convegno Internazionale River Flow 2006*, Lisbona, Settembre 2006.
40. Nasello C. e T. Tucciarelli, Dual multilevel urban drainage model. *Journal of Hydraulic Engineering (ASCE)*, 131(9), 748-755, 2005.
41. Aricò C., A. Miglio e T. Tucciarelli, Simulazione di correnti in moto vario su alveo a fondo mobile mediante l'utilizzo di un modello diffusivo e formule di trasporto solido fisicamente basate. *Atti del XXIX Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Trento, Settembre 2004.
42. Bascià A. e T. Tucciarelli, Utilizzo di un modello diffusivo bidimensionale a parametri distribuiti per il calcolo della trasformazione afflussi-deflussi in un bacino idrografico. *Atti del XXIX Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Trento, Settembre 2004.
43. Bascià A. e T. Tucciarelli, An explicit unconditionally stable numerical solution of the advection problem in

irrotational flow fields. *WATER RESOURCES RESEARCH*, VOL. 40(6), W06501, 2004.

44. La Loggia G., C. Nasello, D.Termini e T.Tucciarelli, Applicazione a 5 Bacini Siciliani di una Procedura Integrata per Lo studio della Propagazione delle Onde di Piena Mediante Modellazione Bidimensionale e Uso di Cartografia Digitale, *Workshop su Modelli Matematici per la Simulazione di Catastrofi Idrogeologiche*, Rende, 30 e 31 Marzo 2004.

45. Aricò C. and Tucciarelli T., DORA model for flow and sediment transport simulation in sewer networks. Comparison with analytical solutions and experimental data. Atti del Convegno "TCN-CAE 2003 International Conference on CAE and Computational Technologies for Industry", Baia Sardinia, 2 - 5 Ottobre, 2003

46. Bascià A. e T. Tucciarelli, Simultaneous zonation and calibration of pipe network parameters. *Journal of Hydraulic Engineering (ASCE)*, 129(5), 394-403, 2003.

47. Tucciarelli T., A new algorithm for a robust solution of the fully dynamic De Saint Venant equations. *Journal of Hydraulic Research (IAHR)*, 41(3), 239-246,2003.

48. Criminisi A. e T. Tucciarelli, Water level measurement locations for coastal aquifer management. *Water Resources Planning and Management (ASCE)*, 129(1), 49-59, 2003.

49. Bascià A., U. Pannuti, T.Tucciarelli, L.Noto, The Use of the Dora Algorithm for the Flow Computation in a Catchment Basin: Comparison with Experimental Results. In *Hydro-Geological Disaster Reduction: Developments and Perspectives*. Pubblicazione CNR No. 2508, Editore GRIFO, Perugia, 2002.

50. Aricò C. e T. Tucciarelli, A partially coupled flow and transport model for sewer networks. Atti della International Conference on Sewer Operation and Maintenance, Bredford (Inghilterra), Novembre 2002.

51. Termini D. e T. Tucciarelli, The Dora 2D Model: Application to a Natural Catchment in Southern Italy, Atti della International Symposium on Flood Defence, Pechino (Cina), Settembre 2002.

52. Bascià A., D. Termini e T.Tucciarelli, Riduzione ottimale dell'eterogeneità per la calibrazione dei modelli di reti idriche, Atti del XXVIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Potenza, Settembre 2002.

53. Monteleone M., T. Tucciarelli e A. Bascià, La lotta agli incendi boschivi: proposta per la realizzazione di una infrastruttura idraulica a sostegno dei mezzi terrestri ed aerei nel territorio del Parco Nazionale dell'Aspromonte. Atti del XXVIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Potenza, Settembre 2002.

54. Bascià A. e T. Tucciarelli, Applicazione del criterio di minima eterogeneità per la progettazione delle reti idrauliche. Atti del *Convegno in memoria di Lucio Tagliatela*, Napoli, Maggio 2002.

55. Noto L, G.Panzerà, D.Termini, T.Tucciarelli, Application of Dora model to a distributed catchment dynamics. Atti della *3rd EGS Plinius Conference*, Baia Sardinia (Olbia), Ottobre 2001.

56. Bascià A. e T. Tucciarelli, A robust and efficient dual multi-level urban drainage model. Atti del 8th International Symposium on Flow Modeling and Turbulence Measurements, Nihon University, Ichigaya, Tokyo (Giappone), Dicembre 2001.

57. Noto V. e T. Tucciarelli, The DORA algorithm for network flow models with improved stability and convergence properties, *Journal of Hydraulic Engineering (ASCE)*, 127(5), 380-391, 2001.

58. Bascià A. e T. Tucciarelli, Zonazione ottimale dei parametri per la calibrazione dei modelli di reti di distribuzione idrica. *Atti del XXVII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Genova, Settembre 2000.
59. Nasello C., T. Tucciarelli e G. Aronica, Un modello bidimensionale per la propagazione delle piene in aree urbane ed extraurbane. *Atti del XXVII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Genova, Settembre 2000.
60. Tucciarelli T. e D. Termini, A new approach for a robust solution of the fully dynamic De Saint Venant equations. *Atti del convegno New Trends in Water and Environmental Engineering for Safety and Life*, Capri, Luglio 2000.
61. Tucciarelli T. e F. Fedele, An efficient double order solution of the groundwater contaminant transport problem. *Atti del convegno XIII International Conference on Computational Methods in Water Resources*, Calgary (Canada), Giugno 2000.
62. Tucciarelli T. e D. Termini, Finite-element modeling of floodplain flows. *Journal of Hydraulic Engineering (ASCE)*, 126(6), 416-424, 2000.
63. Barrera F.P., T. Brugarino, L. Pignatone, R. Giammanco e T. Tucciarelli, Confronto fra soluzioni analitiche e numeriche per il processo di diffusione turbolenta di inquinanti in presenza di deposizione secca. *Atti del XV Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Aeronautica e Astronautica*, Torino, Novembre 1999.
64. Termini T. e T. Tucciarelli, Un modello bidimensionale a zero inerzia per il calcolo della propagazione di onde di piena su superfici fortemente irregolari. *Atti delle Giornate di studio su "La Difesa Idraulica del Territorio"*, Trieste, Settembre 1999.
65. Bascià A., Tucciarelli T. e D. Termini, A clustering technique for the parameter estimation in flow pipe network models. *Atti del convegno International Conference on Computing and Control for the Water Industry, CCWI 99*, Exeter (England), Settembre 1999.
66. Tucciarelli T. e A. Criminisi, Stato dell'arte sul calcolo delle strategie ottimali di gestione degli acquiferi. Editoriale Bios, Novembre 1999.
67. Tucciarelli T., A. Criminisi e D. Termini, Leak analysis in pipeline systems by means of optimal valve regulation. *Journal of Hydraulic Engineering (ASCE)*, 125(3), 277-285, 1999.
68. Termini D. e T. Tucciarelli, Velocity Field Computation in Bends of Shallow Channels, *Proceedings of the "International Conference on Hydrology and Water Resources of Humid Tropics"*, Perak, Malaysia, November 1998.
69. Tucciarelli T., G.P. Karatzas e G.F. Pinder, A primal method for the solution of the groundwater quality management problem. *Operation Research*, 46(4), 463-473, 1998.
70. Aronica G., T. Tucciarelli e C. Nasello, 2D Multilevel Model for Flood Wave Propagation in Flood-Affected Areas. *Water Resources Planning and Management (ASCE)*, 124(4), 210-217, 1998.
71. Criminisi A., T. Tucciarelli e A. Brucculeri, Modellazione 3D e calibrazione di acquiferi a geologia complessa: il caso dell'acquifero di Palermo Est. *IGEA*, n.10, 15-25, 1998.
72. Bascià A. e T. Tucciarelli, Calibrazione di una rete idrica attraverso inversione parametrica e manovre sulla rete: prime applicazioni ad un caso reale. *Atti del XXVI Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Catania, Settembre 1998.

73. Tucciarelli T. e D. Termini, Optimal valves regulation for calibration of pipe network models. Atti del convegno *Hydroinformatics*, Copenhagen, Agosto 1998.
74. Criminisi A. e T. Tucciarelli, Optimal water level field measurements for groundwater quality management models. Atti del convegno *XII International Conference on Computational Methods in Water Resources*, The Chersonese (Creta), Giugno 1998.
75. Tucciarelli T. e E. Carlo, Pianificazione ottimale delle misure di campo per la calibrazione dei modelli gestionali degli acquiferi. *IGEA*, n.7, 87-93, 1997.
76. Criminisi A., T. Tucciarelli e G.P. Karatzas, A methodology to determine optimal transmissivity measurement locations in groundwater quality management models with scarce field information, *Water Resources Research*, 33 (6), 1265-1274, 1997.
77. Aronica G., C. Nasello, T. Tucciarelli e G. La Loggia, La Simulazione di onde di piena Mediante un Modello Bidimensionale a Livelli Multipli. Atti del *XXV Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Torino, Settembre 1996.
78. Tucciarelli T. e D. Termini, Un modello completo per la simulazione del campo di moto di correnti a pelo libero lentamente variate: applicazione al caso di alvei meandriformi. Atti del *XXV Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Torino, Settembre 1996.
79. Criminisi A. e T. Tucciarelli, La localizzazione delle misure di trasmissivita' per la calibrazione dei modelli gestionali di qualita' delle acque sotterranee. Atti del *XXV Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Torino, Settembre 1996.
80. Termini D., T. Tucciarelli e M.R. Mazzola, Optimal network design with the use of reliability constraints and a Simulated Annealing technique. *Excerpta*, n. 10, 157-174, 1996.
81. Oliveri E., T. Tucciarelli e G. La Loggia, Un Modello per la simulazione di inondazioni in ambiente urbano: Applicazione all'alluvione di Palermo nel 1931. *L'Energia Elettrica*, n.3, 191-199, 1996.
82. Termini D., T. Tucciarelli e G. Bonvissuto, Steady-State convective acceleration computation in shallow water equations. Atti del *International Conference on Finite Elements in Fluids - New Trends and Application*, Venezia, Ottobre 1995.
83. Criminisi A. e T. Tucciarelli, Un nuovo criterio di scelta per la localizzazione di misure di trasmissivita': inquadramento teorico ed applicazione ad un caso sintetico. *IGEA*, n.5, 3-13, 1995.
84. Tucciarelli T., G. Aronica e G. La Loggia, Studio della propagazione delle onde di piena su alveo inizialmente asciutto. *Idrotecnica*, n.5, 299-308, 1995.
85. Criminisi A. e T. Tucciarelli, Confronto tra diverse procedure di calibrazione del modello di flusso dell' acquifero di Marsala-Birgi Novo. *Idrotecnica*, n.5, 255-262, 1994.
86. Criminisi A. e T. Tucciarelli, Il Problema Inverso nei modelli di simulazione dei deflussi sotterranei. Analisi comparativa di alcuni metodi risolutivi. *L'Energia Elettrica*, 72 (2), 138-143, 1995.
87. Termini D., T. Tucciarelli e R. Mazzola, La Progettazione delle reti con il metodo 'Simulated Annealing'. Atti del *XXIV Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Napoli, Settembre 1994.

88. Tucciarelli T., The groundwater and the groundwater quality management problem: reliability and solution techniques. Atti del simposio *Advanced Methods for Groundwater Pollution Control*, Udine, Maggio 1994.
89. Karatzas K., T. Tucciarelli e G.F.Pinder, Groundwater quality management using numerical simulation and a primal optimization technique. Atti del *X International Conference on Computational Methods in Water Resources*, Heidelberg, Giugno 1994.
90. Patti S. e T. Tucciarelli, Una procedura automatica per la verifica delle reti con il metodo dei flussi. *Idrotecnica*, n. 4, 213-218, 1994.
91. Tucciarelli T., Solving the groundwater quality management problem: a global approach. *Tesi di dottorato di ricerca* in 'Civil Engineering and Operations Research', Princeton University, Gennaio 1994.
92. Ferreri F. e T. Tucciarelli, Simulazione di correnti in moto vario in canali di forma complessa mediante un metodo delle caratteristiche semi-implicito. Atti del *XXIII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Settembre 1992.
93. Tucciarelli T., La simulazione delle correnti a pelo libero lineari in moto vario in alvei a sezione complessa. Atti di *Scritti in onore di Girolamo Ippolito*, Lacco Ameno, Maggio 1991.
94. Tucciarelli T. e D. Ahlfeld, A new formulation for transmissivity estimation with improved global convergence properties. *Water Resources Research*, 27(2), 243-251, 1991.
95. Tucciarelli T. e G.F. Pinder, Optimal data acquisition strategies for the calibration of a transport model for groundwater remediation, *Water Resources Research*, 27(4), 577-588, 1991.
96. Tucciarelli T., The quasi linearity assumption in groundwater and groundwater quality management problems. Atti del *VIII International Conference on Computational Methods in Water Resources*, Venezia, Giugno 1990.
97. Cannarozzo M., R. Mazzola e T. Tucciarelli, Studio sperimentale del comportamento idraulico di una tubazione di grande diametro in PRFV. Atti del *XXII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Cosenza, Settembre 1990.
98. Tucciarelli T., Studio della diga dello lato con un modello 3D agli elementi finiti. *Idrotecnica*, n.2, 51-62, 1989.
99. Tucciarelli T., A semiautomatic mesh generation algorithm for three dimensional groundwater tetrahedral finite element models, *Water Resources Research*, 25(3), 573-576, 1989.
100. Cannarozzo M. e T. Tucciarelli, Sulla efficacia di uno speciale manufatto di laminazione delle onde di piena in un corso d'acqua a regime torrentizio. Atti del *XX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche*, Padova, Settembre 1986.
101. Gambolati G., G. Pini e T. Tucciarelli, A 3D finite element conjugate gradient model of subsurface flow with automatic mesh generation. *Advances in Water Resources*, 9(3), 34-41, 1986.
102. Tucciarelli T., Lo studio della piezometria di una falda acquifera mediante la tecnica del Kriging: una applicazione al caso della Piana dei Colli. Atti della *5th International Conference on Groundwater*, Taormina, Novembre 1985.
103. Tucciarelli T., Sviluppi ed applicazioni della procedura del CMM per la taratura dei modelli matematici degli acquiferi. *Atti della Accademia Nazionale di Scienze, Lettere ed Arti di Palermo*, seduta di Aprile 1985.

104.Pini G. e T. Tucciarelli, Elementi conformi per modelli tridimensionali di flusso agli elementi finiti. *IAC Monografie di Software Matematico*, n.43, 1985.

105.Cannarozzo M. e T. Tucciarelli, Sui fabbisogni irrigui dell' area metropolitana di Palermo. *Bollettino dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo*, n. 2 3 (pp. 3 12), Dicembre 1984.

106.Tucciarelli T., A new approach to the inverse problem using a modification of the general Comparison Model Method. Atti della V Conferenza Internazionale *Water Resources Planning and Management*, Atene, Ottobre 1984.

Santoro M. e T. Tucciarelli, Planning artificial recharge of subterranean aquifer in "Piana dei Colli" near Palermo in Sicily; a case study. Atti della Conferenza Internazionale *Groundwater and Man*, Sidney, Dicembre 1983.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

Il Prof. Tucciarelli ha espletato la sua attività di ricerca nei settori della modellazione numerica degli acquiferi, della loro calibrazione e gestione ottimale, nonché dei modelli di simulazione delle reti idrauliche e della loro calibrazione. E' altresì autore di memorie e di codici di calcolo concernenti la modellazione idraulica duale della rete fognaria e della rete stradale in concomitanza con eventi di piena, nonché della modellazione bidimensionale di acque basse e di misura diretta ed indiretta di portate in alveo. Negli ultimi anni ha sviluppato studi e ricerche per il dimensionamento ottimale di organi di regolazione di turbine e di parti di turbine tipo Cross-Flow. Ha anche predisposto un impianto sperimentale per la misura dell'efficienza di micro-turbine di potenza inferiore a 15 KW. La sua produzione scientifica è di oltre 110 memorie, fra cui circa 45 su riviste ISI. Nell'anno 2013 è stato giudicato idoneo a partecipare alle commissioni per l'abilitazione a professore associato ed ordinario nel settore concorsuale A1 (Idraulica e Costruzioni Idrauliche).

AMBITI DI RICERCA

- Ingegneria Idraulica

- Idrologia

- Meccanica dei Fluidi

- Efficientamento energetico

- Modellistica numerica